



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



Math 839.15.3  
A

SCIENCE CENTER LIBRARY



FROM THE  
FARRAR FUND

*The bequest of Mrs. Elisa Farrar in  
memory of her husband, John Farrar,  
Hollis Professor of Mathematics,  
Astronomy and Natural Philosophy,  
1807-1836*











# FIVE-FIGURE MATHEMATICAL TABLES

CONSISTING OF

LOGS AND COLOGS OF NUMBERS FROM 1 TO 40,000  
ILLOGS (ANTILOGS) OF NUMBERS FROM .0000 TO .9999  
LOLOGS (LOGS OF LOGS) OF NUMBERS FROM 0.00100 TO 1,000  
ILLOLOGS (ANTILOGS) OF NUMBERS FROM  $\bar{6}$ .0 TO 0.5000

Together with an Explanatory Introduction and Numerous Examples

ALSO,

TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS AND THEIR  
LOGS OF ANGLES FROM  $0^{\circ}$ – $90^{\circ}$   
AT INTERVALS OF 1 MINUTE

With Subsidiary Tables

COMPILED BY

E. CHAPPELL, B.Sc., A.C.G.I., Assoc.M.Inst.C.E.

Temporary Naval Instructor, R.N.

Late Lecturer in Engineering Science at the City and Guilds' (Engineering) College,  
Imperial College of Science and Technology, London, S.W.

NEW YORK: 25 Park Place

D. VAN NOSTRAND COMPANY

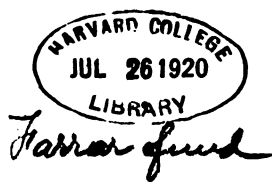
LONDON: 38 Soho Square, W.

W. & R. CHAMBERS, LIMITED

EDINBURGH: 339 High Street

1915

Math 839.15.3  
A



## CONTENTS.

---

	PAGE
PREFACE . . . . .	iii
INTRODUCTION . . . . .	v
LOGS . . . . .	1
COLOGS . . . . .	75
ILLOGS (ANTILOGS) . . . . .	149
LOLOGS (LOGS OF LOGS) . . . . .	171
ILLOLOGS (ANTILOLOGS) . . . . .	209
TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS AND THEIR LOGS . . . . .	221
USEFUL NUMBERS AND CONVERSION FACTORS AND THEIR LOGS . . . . .	320

## PREFACE.

---

THE genius and labours of Napier, Briggs, and Vlacq during the early part of the seventeenth century resulted in the production of what may perhaps be termed the most wonderful piece of work in the whole history of Mathematics—namely, a Table of Logarithms.

At that period the only Mathematical Sciences were Astronomy, Navigation, and Surveying. In these the new tables could be used to reduce the necessary calculations to the simplest possible form—that is to say, Addition and Subtraction were substituted for Multiplication and Division. It has been well said that the invention of logarithms has added years to the life of the astronomer.

For two hundred years, roughly speaking, it is probable that no one found these tables inadequate for the calculation of any problem contemplated by contemporary science. In the nineteenth century, however, other sciences—notably Electricity and Thermo-Dynamics—became mathematical; and one fundamental difference between the new sciences and the old is that whereas, in the latter, numbers had only to be raised to simple powers—merely squared in the majority of cases—fractional indices occur in all branches of the former. Consequently, it cannot be said that the tables of three hundred years ago reduce the calculations of to-day to the simplest possible form. Their defect is that processes of Involution and Evolution are somewhat tedious with any but the simplest indices; whereas, by the use of tables adapted to the processes in question, modern calculations can also be reduced to the simplest form. The lolog and illog tables now published for the first time are intended to accomplish for the modern scientist what the original logarithm tables did for the scientist of the seventeenth century, although they are but an obvious development of Napier's unparalleled work.

The compilation of such tables was decided upon because of the great assistance they would give to the author in his own work. Their publication is due to a firm conviction that many scientists and others will find them equally useful.

It may be well to point out that the calculations of modern Experimental Science are all based on Measurement. In the great majority of cases measurement of length is necessary, and this can only be carried out with great accuracy if the most refined methods are employed. As we necessarily start from data of limited accuracy, the Theory of Error must be employed to find to what extent the result can be relied on. The number of figures that can justifiably be retained in a result is quite small, even though the ordinary processes of arithmetic might, in some cases, give an infinite number. It is for this reason that the Engineer and the Applied Scientist make use of logarithm tables to but few decimal places; in fact, as few as will enable the results to be as accurate as the data allow. The advantage of tables to few places is not only that fewer figures have to be written down, added, or subtracted, but there is less page-turning in finding values. These remarks have been made in explanation of the comparatively small number of figures in some of the tables in this book, which might



cause the Pure Mathematician to doubt their sufficiency. The number of figures given is thought to be sufficient to meet almost all the requirements of many branches of Applied Science. If it should be found that the present tables are inadequate in any respect, no pains will be spared to augment them.

It seems a matter for some regret that Napier gave his new function such an awkward name, the last three letters of its anglicised form being quite unpronounceable. This arrangement of letters cannot be justified etymologically, because in the Greek word *ἀριθμός* there is a syllabic division in the middle of the three consonants complained of. In addition to its being unpronounceable, the word is too long for repeated use. Most users of logarithms realise this, and avoid the difficulty by calling them 'Logs.' Since this contraction is already in general use, and very suitable as the basis of a systematic series of names, it is proposed that the word 'log' should be regularised, and freed from any taint of slang. It is next proposed that the log of the log of a number should be called the 'Lolog' of that number. Again, to facilitate the finding of results, the scientist very often employs tables in which the log is the argument. These tables have been somewhat clumsily called 'Anti-logarithm Tables.' In this book it is proposed to adopt the systematic name 'Illog,' which may be regarded as a contracted form of 'Anti-log.' In order to make the lolog tables as convenient as possible to use, they are accompanied by their inverse tables, which, to conform to the old nomenclature, should be called 'Anti-anti-logarithms' or 'Anti-lologs;' but it is proposed that they should be called 'Illologs.' We thus have two pairs of names—Logs and Lologs, Illogs and Illologs. These names will not, of course, carry their meaning on the surface, but will strongly suggest it to those to whom the terms have once been defined.

In constructing the tables, the utmost care has been taken to make them reliable—a very difficult matter, owing to the fact that the lolog of unity is infinite. It was somewhat disconcerting to observe the erratic variation of the lolog differences, which was traced to the approximate last figure of seven-figure logs. Nowhere in the calculation of the tables have less than seven-figure logs been used; for a large portion of them eight figures were employed, and in the neighbourhood of unity ten figures. The number of figures to which the calculated values have been reduced for publication represents greater accuracy on the whole, it is thought, than can be obtained when performing Involution and Evolution in the ordinary way with seven-figure logs, even though one deludes one's self that one has a six-figure result.

In an entirely new work it is, of course, quite impossible to foresee exactly the best arrangement and the magnitude of the intervals at which values should be given. The author, therefore, will be greatly indebted to any one, having actually used the new tables, who will favour him with suggestions for their improvement.

The tables of Logs, Cologs, Illogs, Trigonometrical Functions and their Logs have been added in order to make the book complete in itself. The unusual arrangement of these tables has been adopted with a view to convenience in use, and the intervals have been made sufficiently small to reduce interpolation to a minimum.

E. C.

# INTRODUCTION.

## I.—LOGS.

THE log of a number is the index to which another number, called the base, must be raised in order to be equal to the original number.

Thus, if  $A^B = C$ , B is the log of C to the base A. This is sometimes written :—

$$B = \log_A C.$$

If  $A^B = C$  and  $A^D = E$ , then  $B = \log_A C$  and  $D = \log_A E$ .

Now  $C \times E = A^B \times A^D = A^{B+D}$ , therefore  $B + D = \log_A (C \times E)$ .

But  $B = \log_A C$  and  $D = \log_A E$ , therefore  $\log_A (CE) = \log_A C + \log_A E$ .

Hence, if a table is constructed, giving the logs of all numbers, it can be used to simplify multiplication. To multiply C by E, their logs must first be found in the table and then added. The sum so obtained is the log of the desired result, which can be found from the same table.

Suppose that instead of the product, the quotient  $\frac{C}{E}$  is required.

Now  $\frac{C}{E} = \frac{A^B}{A^D} = A^{B-D}$ , therefore  $B - D = \log_A \left( \frac{C}{E} \right)$ , or  $\log_A \left( \frac{C}{E} \right) = \log_A C - \log_A E$ .

Hence, to find the quotient  $\frac{C}{E}$ , subtract the log of E from the log of C, and the difference is the log of the desired result, which can then be found from the table.

If it is required to find the value of  $C^n$ , a somewhat similar method can be used :—

$$C^n = (A^B)^n = A^{nB},$$

therefore

$$nB = \log_A C^n,$$

or

$$n \times \log_A C = \log_A C^n.$$

Again, to find the value of  $\sqrt[n]{C}$  :—

$$\sqrt[n]{C} = C^{\frac{1}{n}}.$$

This is in the same form as the previous case considered, from which it follows that

$$\log_A C^{\frac{1}{n}} = \frac{1}{n} \times \log_A C = \log_A \sqrt[n]{C}.$$

From these four examples of the simple arithmetical processes, it will be seen that a table of logs can be used to simplify multiplication and division to addition and subtraction; and involution and evolution to multiplication and division.

Apart from practical convenience, a table of logs to any base would answer the purpose, but there are two distinct advantages gained by using 10 as the base. One advantage is that the first figure of any log can be written down at once without using the table, for :—

1	= 10 <sup>0</sup>	∴ log 1	= 0
10	= 10 <sup>1</sup>	∴ log 10	= 1
100	= 10 <sup>2</sup>	∴ log 100	= 2
1000	= 10 <sup>3</sup>	∴ log 1000	= 3
&c.		&c.	

Similarly :—

$$\begin{array}{ll} 0.1 = 10^{-1} & \therefore \log 0.1 = -1 \\ 0.01 = 10^{-2} & \therefore \log 0.01 = -2 \\ 0.001 = 10^{-3} & \therefore \log 0.001 = -3 \\ \&c. & \&c. \end{array}$$

(Note.—It is unnecessary to specify the base every time. Log N is taken to mean  $\log_{10} N$ , unless the contrary is stated.)

From this it is seen that the logs of the powers of the base are integers, and therefore the intermediate numbers, whether integral or fractional, will have logs consisting of integers and fractions. These fractions cannot be completely expressed by any finite number of figures, but for all practical purposes a few figures only will suffice. Very great accuracy can be obtained by using logs to ten decimal places; on the other hand, for certain calculations and for plotting, four figures are sometimes sufficient. The five-place tables in this book are accurate enough for the ordinary calculations of the engineer and scientist.

As an example of the ease with which the first figure of a log may be written down, consider the log of 16. This number lies between 10 and 100, therefore its log to the base 10 lies between 1 and 2—that is to say, its first figure is 1. Again, 0.016 lies between 0.01 and 0.1, therefore its log lies between -1 and -2; or, in other words, its first figure is -1. The other advantage which results from using 10 as the base of a table of logs is that all numbers composed of the same sequence of digits, but differing in the position of the decimal point, have the same logs with the exception of the first figure. This can be demonstrated most clearly by considering a numerical example :—

$$\begin{array}{ll} \log 16 = 1.20412 \\ \log 160 = \log 16 + \log 10 = 1.20412 + 1 = 2.20412 \\ \log 1600 = \log 16 + \log 100 = 1.20412 + 2 = 3.20412 \\ \log 16000 = \log 16 + \log 1000 = 1.20412 + 3 = 4.20412 \\ \&c. & \&c. \\ \log 1.6 = \log 16 - \log 10 = 1.20412 - 1 = 0.20412 \\ \log 0.16 = \log 16 - \log 100 = 1.20412 - 2 = -0.79588 \\ \log 0.016 = \log 16 - \log 1000 = 1.20412 - 3 = -1.79588 \\ \log 0.0016 = \log 16 - \log 10000 = 1.20412 - 4 = -2.79588 \end{array}$$

The last three values seem to contradict the statement made above that the logs of all numbers having the same sequence of digits are the same, with the exception of the first figure; but this apparent contradiction can be removed by means of a very simple device. It will be seen that the logs of numbers less than unity are negative. These can be made partly negative and partly positive by adding unity to the negative fractional part, and subtracting unity from the negative integral part. The resulting value will be unchanged, but the integral part will be negative and the fractional part positive. To represent the fact that the integer alone is negative, the minus sign is written above it. If this simple operation is performed in the three cases above, the series would be as follows :—

$$\begin{array}{ll} \log 16000 = 4.20412 \\ \log 1600 = 3.20412 \\ \log 160 = 2.20412 \\ \log 16 = 1.20412 \\ \log 1.6 = 0.20412 \\ \log 0.16 = \bar{1}.20412 \\ \log 0.016 = \bar{2}.20412 \\ \log 0.0016 = \bar{3}.20412 \\ \&c. \end{array}$$

From this it is seen that the first figure, which alone varies, is always to the left of the decimal point, so that the fractional part is unchanged. The integral part of a log is called its characteristic, and the fractional part is called its mantissa.

It should now be clear that the characteristic can always be determined from the position of the decimal point of a number. The rules are as follows :—

If the number is greater than unity, the characteristic is positive, and is one less than the number of digits to the left of the decimal point.

If the number is less than unity, the characteristic is negative, and is one more than the number of ciphers between the decimal point and the first significant digit.

Thus :—

$$\begin{aligned}\log 63 &= 1.79934 \\ \log 6.3 &= 0.79934 \\ \log 0.63 &= \bar{1}.79934 \\ \log 0.0063 &= \bar{3}.79934\end{aligned}$$

Owing to this property, log tables to the base 10 only contain the mantissae of digit-sequences. If the position of the decimal point is known, the digit sequence becomes a number with a definite characteristic, which, prefixed to the tabular mantissa, gives the log of the number. For this reason the tables are, to all intents and purposes, unlimited in extent.

To find logs of numbers from the tables on pages 1-73 :—

If the number contains one or two digits only, the log will be found on page 1, complete with the characteristic for the number as printed.

If the number contains three digits, of which the first significant one on the left is less than 4, its mantissa only will be found in the columns headed 0 on pages 2-61, opposite to the three digits printed in full, with a final 0 in addition, in the column headed No. To make the pages more agreeable to the eye, the first two figures of the mantissae are only printed the first time they occur at the beginning of a row, but must be read before all the succeeding values until the next mantissa is printed in full.

The arrangement on pages 62-73 is slightly different, owing to the fact that the interval at which the mantissae are given is increased tenfold. If the first significant digit on the left is greater than 4, the three digits will be found in the column headed No., but only every tenth number is printed in full. The corresponding mantissa is given in the column headed 0. A few examples will make these points clear :—

$$\begin{aligned}\log 14.8 &= 1.17026 \\ \log 1.07 &= 0.02938 \\ \log 0.376 &= \bar{1}.57519 \\ \log 0.0490 &= \bar{2}.69020 \\ \log 576 &= 2.76042 \\ \log 8.85 &= 0.94694\end{aligned}$$

If the number contains four digits, of which the first significant one on the left is less than 4, its mantissa only will be found in the columns headed 0 on pages 2-61, opposite to the four digits in question in the column headed 0, but only every tenth number is printed in full.

If the first significant digit on the left is greater than 4, the first three digits of the number will be found in the column headed No., and the finger must then traverse the page horizontally until it reaches the column headed by the fourth digit ; the three figures found by this means are the last three figures of the required mantissa. The first two figures are found to the left of the column headed 0. The two figures first above the line concerned should always be taken, unless the three last figures already mentioned are preceded by an asterisk. In this case, the two figures at the beginning of the next line below must be taken.

#### EXAMPLES.

$$\begin{aligned}\log 15.85 &= 1.20003 \\ \log 2.691 &= 0.42991 \\ \log 0.4943 &= \bar{1}.69399 \\ \log 776.2 &= 2.88997 \\ \log 7763 &= 3.89003 \\ \log 8.918 &= 0.95027\end{aligned}$$

If the number contains five digits, of which the first significant one on the left is less than 4, the mantissa will be found in a similar way to that just described for a four-digit number, of which the first significant one is greater than 4. In this case, however, it is the fifth digit which determines the column. The meaning of the asterisk is as before.

## EXAMPLES.

$$\log 11.765 = 1.07059$$

$$\log 1.7782 = 0.24998$$

$$\log 0.17783 = \bar{1}.25001$$

If the first significant digit on the left is greater than 4, the mantissa for the first four digits must be found from the table in the way previously described, and an approximate allowance must be made for the fifth digit by adding on a proportional part (P.P.) of the difference between the tabulated mantissae next above and below the required mantissa. To find the value of the correction, subtract these two mantissae, and the difference will be found at the head of a small table in the column headed P.P. at the right-hand side of the page. In this small table, find the fifth digit of the number in the left-hand column, and opposite to it, in the right-hand column, is the amount to be added to the smaller of the two mantissae referred to. To facilitate the subtraction of the mantissae, the column headed D. gives the difference between the last value on one line and the first on the next line.

## EXAMPLES.

$$\log 40.593 = 1.60845$$

$$\log 5.3797 = 0.73076$$

$$\log 669.44 = 2.82571$$

$$\log 7766.8 = 3.89024$$

$$\log 89132 = 4.95003$$

If the number contains more than five digits, a further allowance might be made in a similar way; but, speaking generally, if such accurate numbers are to be used, five figure logs are scarcely adequate.

## II.—COLOGS.

The colog of a number is the remainder after subtracting its log from zero, the mantissa being made positive. It is therefore the log of the reciprocal of the number, for :—

$$\log \frac{1}{N} = \log 1 - \log N = 0 - \log N.$$

That is,

$$\log \frac{1}{N} = \text{colog } N = -\log N.$$

Cologs have no properties different from those of logs, but they enable division to be carried out by addition, since the addition of a colog is the same as the subtraction of a log.

The table is used in almost the same way as the log table, with two exceptions. One exception is that the proportional parts must be subtracted from the greater of the two mantissae between which the required mantissa lies. This is due to the fact that the cologs decrease as the numbers increase. A note at the foot of every page removes all uncertainty as to whether the proportional parts are to be added or subtracted. The other exception is the value of the characteristic. The following rules can easily be verified :—

If the number is unity or 10 raised to any positive integral index, the characteristic is negative, and is one less than the number of digits.

If the number is 10 raised to any negative integral index, the characteristic is positive, and is one more than the number of ciphers between the decimal point and the significant unit.

If the number is less than unity, but not an integral power of 10, the characteristic is positive, and is equal to the number of ciphers between the decimal point and the first significant digit.

If the number is greater than unity, but not an integral power of 10, the characteristic is negative, and is equal to the number of digits to the left of the decimal point.

EXAMPLES.

colog 0.0001 = 4.00000	colog 1.48 = $\bar{1}$ .82974
colog 0.001 = 3.00000	colog 10.2 = $\bar{2}$ .99140
colog 0.01 = 2.00000	colog 0.1776 = 0.75056
colog 0.1 = 1.00000	colog 1978.4 = $\bar{4}$ .70369
colog 1.0 = 0.00000	colog 0.0021877 = 2.66001
colog 10.0 = $\bar{1}$ .00000	colog 0.021878 = 1.65999
colog 100.0 = $\bar{2}$ .00000	colog 523.6 = $\bar{3}$ .28100
colog 1000.0 = $\bar{3}$ .00000	colog 75.85 = $\bar{2}$ .12004
&c.	colog 7.5856 = $\bar{1}$ .12001
	colog 0.7586 = 0.11999

III.—ILLOGS.

The illog of a number is another number of which the given number is the log. Thus, if  $A = \log B$ , then  $B = \text{illog } A$ .

The table of illogs is used for finding results, as it will be remembered that the sum of the logs of two numbers, for example, is not the product of the two numbers, but the log of the product. The required product will therefore be the illog of the sum of the two logs. This table is used in almost the same way as the preceding tables, with the very important difference that the mantissa alone is to be used for entering the table, and the characteristic is only to be used to fix the position of the decimal point, the rules for which are the same as for logs. As stated on each page of this table, the proportional parts are to be added.

EXAMPLES.

illog 2.09243 = 123.717
illog $\bar{1}$ .27541 = 0.188542
illog 0.38076 = 2.40304
illog 1.77862 = 60.0648

It has been shown above that the four arithmetical processes of multiplication, division, involution, and evolution can be simplified by the use of logs. It is more convenient, however, to use logs and cologs for division; and other functions, yet to be described, for involution and evolution.

Some examples of multiplication and division are given below:—

To multiply 1.6732 by 42.363,

$$\begin{aligned}\log 1.6732 &= 0.22355 \\ \log 42.363 &= 1.62699 \\ \hline \text{illog } 1.85054 &= \underline{70.8827}\end{aligned}$$

To multiply 964 by 0.003276,

$$\begin{aligned}\log 967 &= 2.98408 \\ \log 0.003276 &= \bar{3}.51534 \\ \hline \text{illog } 0.49942 &= \underline{3.15806}\end{aligned}$$

To divide 90.752 by 6.1251,

$$\begin{aligned}\log 90.752 &= 1.95786 \\ \text{colog } 6.1251 &= \bar{1}.21288 \\ \hline \text{illog } 1.17074 &= \underline{14.8163}\end{aligned}$$



# INTRODUCTION.

To divide 232.46 by 4673.4,

$$\begin{aligned}\log 232.46 &= 2.36635 \\ \text{colog } 4673.4 &= 4.33036 \\ \text{illog } 2.69671 &= \underline{0.0497405}\end{aligned}$$

To divide 3.942 by 0.00762,

$$\begin{aligned}\log 3.942 &= 0.59572 \\ \text{colog } 0.00762 &= 2.11805 \\ \text{illog } 2.71377 &= \underline{517.333}\end{aligned}$$

To evaluate  $\frac{1.6732 \times 42.363 \times 964 \times 0.003276}{6.1251 \times 4673.4 \times 0.00762}$ ,

$$\begin{aligned}\log 1.6732 &= 0.22355 \\ \log 42.363 &= 1.66699 \\ \log 964 &= 2.98408 \\ \log 0.003276 &= 5.51534 \\ \text{colog } 6.1251 &= 1.21288 \\ \text{colog } 4673.4 &= 4.33036 \\ \text{colog } 0.00762 &= 2.11805 \\ \text{illog } 0.01126 &= \underline{1.02624}\end{aligned}$$

## IV.—LOLOGS AND ILLOGS.

If it is required to evaluate  $C^n$ , it has been shown above that

$$\log (C^n) = n \times \log C.$$

If  $n$  is a simple number, it is not very troublesome to multiply the value of  $\log C$  taken from the tables by  $n$ ; but if, as often happens,  $n$  is a number of several digits, it will be more economical of time to carry out the multiplication by means of logs. Taking logs once more :—

$$\log \{\log (C^n)\} = \log n + \log (\log C).$$

The log of the log of a number is called its lolog, so that the above relation may be written thus :—

$$\text{lolog } (C^n) = \log n + \text{lolog } C.$$

If it is required to evaluate  $\sqrt[n]{C}$ , it has been shown that

$$\log \sqrt[n]{C} = \frac{1}{n} \times \log C.$$

Taking logs once more :—

$$\log (\log \sqrt[n]{C}) = \text{colog } n + \log (\log C),$$

or

$$\text{lolog } (\sqrt[n]{C}) = \text{colog } n + \text{lolog } C.$$

By such procedure, the processes of involution and evolution are reduced to addition, but two separate references to the tables are required for each lolog. Much time can be saved by using a table which gives the log of the log of a number directly, also by using a table which gives the illog of the illog of a number directly. These tables are called lolog and illolog tables respectively.

The illolog of a number is the number of which the given number is the lolog. Thus, if  $A = \text{lolog } C$ , then  $C = \text{illolog } A$ .

It is helpful to remember that :—

- (1) The illog of the log of a number is the number itself.
- (2) The illolog of the lolog of a number is the number itself.
- (3) The illog of the lolog of a number is the log of the number.

This will be less obscure if represented in symbols :—

If  $10^A = B$ , and  $10^B = C$ , then  $C = 10^{10^A}$ .  
 Now  $\log B = A$  or  $B = \text{illog } A$ ,  
 and  $\log C = B$  or  $C = \text{illog } B$ ,  
 therefore  $A = \log B = \text{lolog } C$ ,  
 or  $C = \text{illog } B = \text{illolog } A$ .

For the reason previously stated, the mantissae only are given in ordinary log tables, the characteristic being supplied by inspection. For the same reason, a table of illogs is entered with the mantissa only; the characteristic merely determines the position of the decimal point. This simplicity is not possible in a table of lologs, as their mantissae depend on the position of the decimal point as well as on the actual digits. It follows, therefore, that a table of lologs must give the characteristics as well as the mantissae; and a table of illologs must be entered with both characteristic and mantissa.

From this simple explanation, it might be inferred that any one accustomed to the use of ordinary logs might forthwith proceed to use a table of lologs for calculations requiring involution and evolution; but there is one difficulty which causes considerable trouble and confusion until it is appreciated and allowed for. The difficulty in question arises from the fact that the logs of numbers less than unity are negative; consequently it is necessary to provide logs of negative numbers if the lolog table is to be complete. In the true sense of the term, a negative number cannot have a log; but, fortunately, no difficulty need arise on this account, as the sign is an external feature which does not affect the numerical part, and it can be dealt with separately. This may be made clearer, perhaps, by pointing out that the numerical value of the product of each of the four following pairs of factors is the same :—

$$\begin{aligned} +2 \times +3 &= +6 \\ +2 \times -3 &= -6 \\ -2 \times -3 &= +6 \\ -2 \times +3 &= -6 \end{aligned}$$

It is clear that the product in each of the above cases could be found by adding log 2 to log 3, if the sign of the result were separately determined.

Let it be required to evaluate  $(4.0)^{1.2}$  by ordinary logs. Then :—

$$\log 4.0 = 0.60206$$

This has to be multiplied by 1.2, so that

$$\log (4.0)^{1.2} = 1.2 \times 0.60206$$

$$\text{Again, } \log 1.2 = 0.07918$$

$$\log 0.60206 = \overline{1.77964}$$

$$\text{illog } \overline{1.85882} = \underline{0.72247}$$

$$\text{Then } \log (4.0)^{1.2} = 0.72247$$

$$\text{therefore } (4.0)^{1.2} = 5.27801$$

Now, let it be required to evaluate  $(0.4)^{1.2}$  by ordinary logs. We should proceed thus :—

$$\log 0.4 = \overline{1.60206}$$

This must now be multiplied by 1.2, which cannot be done in the ordinary way, owing to the fact that part of the number is negative, and part of it positive. The most convenient way of carrying out this multiplication is to subtract the mantissa from the characteristic, which leaves a purely negative number that can be multiplied by 1.2 in the ordinary way. Thus we have :—

$$\log 0.4 = \overline{1.60206} = -0.39794$$

We now require the product  $1.2 \times (-0.39794)$

Disregarding the sign, we have :—

$$\log 1.2 = 0.07918$$

$$\log 0.39794 = \overline{1.59987}$$

$$\text{illog } \overline{1.67900} = \underline{0.47753}$$

We know that this is negative, so that

$$\log (0.4)^{1.2} = -0.47753$$

The mantissa must now be made positive by adding 1 to it, which must be counter-balanced by subtracting 1 from the characteristic, then :—

$$\begin{aligned}\log (0.4)^{1.2} &= \bar{1}.52247 \\ \text{ilog } \bar{1}.52247 &= 0.33302\end{aligned}$$

Therefore

$$(0.4)^{1.2} = 0.33302$$

It will be seen that there is an important difference of procedure in these two examples. In the first example, the number to be involved is greater than unity. The result of this is that its log is positive, and consequently the product, after multiplying by 1.2, is positive also, so that the last mantissa is positive without the addition and subtraction of unity. In the second example, the number to be involved is less than unity. The result of this is that its log has a negative characteristic, which means that the log as a whole is negative. The product, after multiplying by 1.2, is therefore negative, so that addition and subtraction of unity are necessary before the number corresponding to the last log can be looked out in tables.

From these two simple examples it will be seen that a certain amount of care is necessary to remember whether the logs are positive or negative. If the number to be involved is greater than unity, it is improbable that a mistake will be made; but if it is less than unity, experience shows that one is very liable to get confused. In the tables, the need for this care is entirely obviated by printing the lologs of numbers less than unity in red; whilst those of numbers greater than unity are printed in black. The red values are added and subtracted in the usual way, no notice being taken of the sign or colour until the result is being looked out, when, if a red lolog has been used, the result will be the illolog of a red number.

With a little care it would be possible to remember whether the illolog of a red or black number was required; but most people will probably find it safer to use some visible reminder. If red ink is available, undoubtedly the simplest and safest thing to do is to write down red lologs in red ink, also the result after adding a log or a colog to a red lolog. Logs and cologs are, of course, always black.

The rules for involution and evolution may now be stated :—

To raise a number to the  $n^{\text{th}}$  power, add the log of  $n$  to the lolog of the number, and the illolog of this sum is the desired result. The sum is the same colour as the original lolog.

To extract the  $n^{\text{th}}$  root of a number, add the colog of  $n$  to the lolog of the number, and the illolog of this sum is the desired result. The sum is the same colour as the original lolog.

The relation which exists between two lologs which are equal in magnitude, but of different colour, can be usefully employed. The easiest way to explain it is by considering an example, for which purpose a pair of reciprocal numbers is selected :—

$$\begin{aligned}\log 4 &= 0.60206 = +0.60206 \\ \log 0.25 &= \bar{1}.39794 = -0.60206\end{aligned}$$

These two numbers, obviously, will have the same lolog, namely— $\bar{1}.77964$ ; but, whereas lolog 4 is printed in black, lolog 0.25 is printed in red.

This relation enables expressions of the form

$$\frac{1}{C^n} = \left(\frac{1}{C}\right)^n = C^{-n}$$

to be evaluated with no more labour than that necessary to evaluate  $C^n$ . The rule is :—

When performing a process of involution or evolution corresponding to a negative index, merely change the colour of the lolog, and then proceed exactly as for a positive index.

If the reader is accustomed to the use of log tables, or has followed the foregoing explanation, there is nothing further in the use of lologs and illologs or the arrangement of the tables that needs detailed description. It is, of course, impossible to understand and use lologs until one is accustomed to the use of logs.

The following examples should be carefully studied and verified from the tables. This is, perhaps, the most direct method of becoming familiar with the small points in which these tables vary from the log tables :—

$\text{lolog } 0.0036$	$= 0.38805$
$\text{lolog } 0.00646$	$= 0.34040$
$\text{lolog } 0.00817$	$= 0.31968$
$\text{lolog } 0.008643$	$= 0.31457$
$\text{lolog } 0.009095$	$= 0.30988$
$\text{lolog } 0.036$	$= 0.15948$
$\text{lolog } 0.817$	$= 0.03654$
$\text{lolog } 0.9487$	$= 0.00982$
$\text{lolog } 0.36$	$= \bar{1}.64709$
$\text{lolog } 0.544$	$= \bar{1}.42226$
$\text{lolog } 0.8353$	$= \bar{2}.89297$
$\text{lolog } 0.9276$	$= \bar{2}.51374$
$\text{lolog } 0.95943$	$= \bar{2}.25495$
$\text{lolog } 0.999935$	$= \bar{5}.45071$
$\text{lolog } 1.00044$	$= \bar{4}.28114$
$\text{lolog } 1.3956$	$= \bar{1}.16065$
$\text{lolog } 1.7862$	$= \bar{1}.40128$
$\text{lolog } 4.246$	$= \bar{1}.79795$
$\text{lolog } 42.46$	$= 0.21165$
$\text{lolog } 424.6$	$= 0.41962$

---

$\text{illolog } \bar{3}.96234$	$= 0.9791$
$\text{illolog } \bar{1}.80512$	$= 0.2299$
$\text{illolog } \bar{2}.96234$	$= 1.235$
$\text{illolog } \bar{1}.80512$	$= 4.350$
$\text{illolog } 0.30303$	$= 102.15$
$\text{illolog } 0.31525$	$= 116.5$
$\text{illolog } 0.47204$	$= 922.8$

## INVOLUTION.

To evaluate  $4.123^{1.406}$ ,

$\text{lolog } 4.123$	$= \bar{1}.78903$
$\text{log } 1.406$	$= 0.14799$
$\text{illolog } \bar{1}.93702$	$= \underline{7.329}$

To evaluate  $0.4123^{1.406}$ ,

$\text{lolog } 0.4123$	$= \bar{1}.58522$
$\text{log } 1.406$	$= 0.14799$
$\text{illolog } \bar{1}.73321$	$= \underline{0.2877}$

To evaluate  $4.123^{0.1406}$ ,

$\text{lolog } 4.123$	$= \bar{1}.78903$
$\text{log } 0.1406$	$= \bar{1}.14799$
$\text{illolog } \bar{2}.93702$	$= \underline{1.221}$

To evaluate  $0.4123^{0.1406}$ ,

$\text{lolog } 0.4123$	$= \bar{1}.58522$
$\text{log } 0.1406$	$= \bar{1}.14799$
$\text{illolog } \bar{2}.73321$	$= \underline{0.8828}$

## EVOLUTION.

To evaluate  $\sqrt[1.406]{4.123}$ ,

$$\text{lolog } 4.123 = \bar{1}.78903$$

$$\text{colog } 1.406 = \bar{1}.85201$$

$$\text{illolog } \bar{1}.64104 = \underline{2.739}$$

To evaluate  $\sqrt[1.406]{0.4123}$ ,

$$\text{lolog } 0.4123 = \bar{1}.58522$$

$$\text{colog } 1.406 = \bar{1}.85201$$

$$\text{illolog } \bar{1}.43723 = \underline{0.5325}$$

To evaluate  $\sqrt[0.4061]{4.123}$ ,

$$\text{lolog } 4.123 = \bar{1}.78903$$

$$\text{colog } 0.4061 = \underline{0.39137}$$

$$\text{illolog } 0.18040 = \underline{32.73}$$

To evaluate  $\sqrt[0.1406]{0.4123}$ ,

$$\text{lolog } 0.4123 = \bar{1}.58522$$

$$\text{colog } 0.1406 = \underline{0.85201}$$

$$\text{illolog } 0.43723 = \underline{0.0019}$$

## INVOLUTION AND EVOLUTION OF RECIPROCAL.

To evaluate  $\frac{1}{4.123^{1.406}}$ ,

$$\text{lolog } \frac{1}{4.123} = \bar{1}.78903$$

$$\text{log } 1.406 = 0.14799$$

$$\text{illolog } \bar{1}.93702 = \underline{0.1365}$$

To evaluate  $\frac{1}{0.4123^{1.406}}$ ,

$$\text{lolog } \frac{1}{0.4123} = \bar{1}.58522$$

$$\text{log } 1.406 = 0.14799$$

$$\text{illolog } \bar{1}.73321 = \underline{3.475}$$

To evaluate  $\sqrt[1.406]{\frac{1}{4.123}}$ ,

$$\text{lolog } \frac{1}{4.123} = \bar{1}.78903$$

$$\text{colog } 1.406 = \bar{1}.85201$$

$$\text{illolog } \bar{1}.64104 = \underline{0.3652}$$

To evaluate  $\sqrt[1.406]{\frac{1}{0.4123}}$ ,

$$\text{lolog } \frac{1}{0.4123} = \bar{1}.58522$$

$$\text{colog } 1.406 = \bar{1}.85201$$

$$\text{illolog } \bar{1}.43723 = \underline{1.878}$$

## MISCELLANEOUS PROBLEMS.

To evaluate  $4.123^{\frac{1.406 \times 0.4061}{1.136 \times 0.3284}}$ ,

$$\text{lolog } 4.123 = \bar{1}.78903$$

$$\text{log } 1.406 = 0.14799$$

$$\text{log } 0.4061 = \bar{1}.60864$$

$$\text{colog } 1.135 = \bar{1}.94500$$

$$\text{colog } 0.3284 = \underline{0.48360}$$

$$\text{illolog } \bar{1}.97426 = \underline{8.760}$$

To find C, knowing that  $PV^n = C$ ,  $n$  being 1.135, and  $V = 0.5$  when  $P = 115$ .

$$\begin{aligned} \text{lolog } 0.5 &= \bar{1}.47861 \\ \log 1.135 &= 0.05500 \\ \text{illog } \bar{1}.53361 &= \bar{1}.65834 \\ \log 115 &= 2.06070 \\ \text{illog } 1.71904 &= \underline{52.36 = C} \end{aligned}$$

To find  $P_2$ , knowing that  $P_1 V_1^\gamma = P_2 V_2^\gamma$ ,  $\gamma$  being 1.406,  $P_1 = 120$ ,  $V_1 = 0.4$ , and  $V_2 = 1.2$ .

Then  $P_2 = P_1 \left( \frac{V_1}{V_2} \right)^\gamma$ .

$$\begin{aligned} \text{lolog } 0.4 &= \bar{1}.59982 \\ \log 1.406 &= 0.14799 \\ \text{illog } \bar{1}.74781 &= \bar{1}.44049 \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{(See note at head of pages 150-169.)} \\ \\ \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{lolog } \frac{1}{1.2} &= \bar{2}.89862 \\ \log 1.406 &= 0.14799 \\ \text{illog } \bar{1}.04661 &= \bar{1}.88867 \\ \log 120 &= 2.07918 \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{(See note at head of pages 150-169.)} \\ \\ \end{array}$$

$$\text{illog } 1.40834 = \underline{25.61 = P_2}$$

## V.—HYPERBOLIC LOGS.

The logs mostly used are those calculated to the base 10. These are called Common or Briggian Logs. Occasionally, however, logs are required to the base  $e$ ,  $e$  being a certain incommensurable number. Such logs are called Natural, Napierian, or Hyperbolic Logs. Tables of these logs are sometimes given in addition to the common logs; but, being so readily calculated by means of lologs, they have not been included in this book.

Let  $10^A = B$ ; then  $A = \log_{10} B$ .

Let  $e^C = B$ ; then  $C = \log_e B$ .

Again,  $\log_{10} B = C \times \log_{10} e$ ,

$$\therefore C = \frac{1}{\log_{10} e} \times \log_{10} B;$$

that is,  $\log_e B = \frac{1}{\log_{10} e} \times \log_{10} B$ .

$\log_{10} e$  is commonly denoted by the symbol  $M$ . Its value will be found on page 320, together with its log, reciprocal, and colog.

The relation thus becomes

$$\log_e B = \frac{\log_{10} B}{M}.$$

Taking logs :—

$$\log_{10} (\log_e B) = \text{colog}_{10} M + \text{lolog}_{10} B.$$

The rule is therefore :—

To find the hyperbolic log of a number, add the lolog of the number to the colog of  $M$ , and the illog of the sum is the required log. If the lolog is black, the log is positive; if the lolog is red, the log is negative. In the latter case, the mantissa can be made positive if desired.

### EXAMPLES.

To find the value of  $\log_e 0.9164$ ,

$$\begin{aligned} \text{lolog } 0.9164 &= \bar{2}.57881 \\ \text{colog } M &= 0.36222 \\ \text{illog } \bar{2}.94103 &= -0.0873031 = \underline{\bar{1}.912697 = \log_e 0.9164} \end{aligned}$$



To find the value of  $\log_e 1.6232$ ,

$$\begin{aligned}\text{lolog } 1.6232 &= \bar{1}.32299 \\ \text{colog } M &= 0.36222 \\ \text{illog } \bar{1}.68521 &= \underline{0.484406 = \log_e 1.6232}\end{aligned}$$

To find the value of  $W$ , knowing that  $W = PV \log_e r$ ,  $P$  being  $120 \times 144$ ,  $V = 1.25$ , and  $r = 3$ .

$$\begin{aligned}\log 120 &= 2.07918 \\ \log 144 &= 2.15836 \\ \log 1.25 &= 0.09691 \\ \text{colog } M &= 0.36222 \\ \text{lolog } 3 &= \bar{1}.67863 \\ \text{illog } 4.37730 &= \underline{23.8397 = W}\end{aligned}$$

To find the value of the ratio  $\frac{T_1}{T_2} = e^{\mu\theta}$  when  $\mu = 0.3$ , and  $\theta = 2.967$  radians (170 degrees).

$$\begin{aligned}\text{lolog } e &= \bar{1}.63778 \\ \log 0.3 &= \bar{1}.47712 \\ \log 2.967 &= 0.47232 \\ \text{illog } \bar{1}.58722 &= 2.435 = \frac{T_1}{T_2}\end{aligned}$$

## VI.—TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS.

The main table on pages 230-319 gives the value of the six ordinary functions at intervals of one minute, together with the differences divided by 60, so that interpolation for intermediate seconds can be made by multiplying the difference for one second by the number of seconds.

Owing to the relation which exists between a function and the corresponding 'co-' function of the complementary angle, the same table can be made to give both, without repetition, by the simple device of printing two arrangements of degrees and minutes on every page. For the 'co-' functions, the degrees are at the bottom and the minutes on the right-hand side of the page; for the other functions, the degrees are at the top and the minutes on the left-hand side of the page.

Owing to the rapid variation of the logs of sines and tangents of small angles, it is not sufficiently accurate to interpolate for seconds in the main table. For this reason the tables on pages 222-229 give the logs of sines at smaller intervals. From  $0^\circ$  to  $1^\circ$  the interval is one second, and from  $1^\circ$  to  $3^\circ$  the interval is ten seconds.

When interpolating, the difference for one second is to be multiplied by the number of seconds. The product will, in general, consist of an integer and a decimal fraction. The decimal fraction should be discarded after the multiplication, and the integer increased by unity if the discarded fraction exceeds 0.5.

Before making use of the trigonometrical tables, the information given on page 221 should be consulted.

# LOGS OF NUMBERS

FROM

1 to 40,000

TO

FIVE DECIMAL PLACES.

1-99

No. Log.	No. Log.	No. Log.	No. Log.	No. Log.
0 -∞	20 1.30103	40 1.60206	60 1.77815	80 1.90309
1 0.00000	21 1.32222	41 1.61278	61 1.78533	81 1.90849
2 0.30103	22 1.34242	42 1.62325	62 1.79239	82 1.91381
3 0.47712	23 1.36173	43 1.63347	63 1.79934	83 1.91908
4 0.60206	24 1.38021	44 1.64345	64 1.80618	84 1.92428
5 0.69897	25 1.39794	45 1.65321	65 1.81291	85 1.92942
6 0.77815	26 1.41497	46 1.66276	66 1.81954	86 1.93450
7 0.84510	27 1.43136	47 1.67210	67 1.82607	87 1.93952
8 0.90309	28 1.44716	48 1.68124	68 1.83251	88 1.94448
9 0.95424	29 1.46240	49 1.69020	69 1.83885	89 1.94939
10 1.00000	30 1.47712	50 1.69897	70 1.84510	90 1.95424
11 1.04139	31 1.49136	51 1.70757	71 1.85126	91 1.95904
12 1.07918	32 1.50515	52 1.71600	72 1.85733	92 1.96379
13 1.11394	33 1.51851	53 1.72428	73 1.86332	93 1.96848
14 1.14613	34 1.53148	54 1.73239	74 1.86923	94 1.97313
15 1.17609	35 1.54407	55 1.74036	75 1.87506	95 1.97772
16 1.20412	36 1.55630	56 1.74819	76 1.88081	96 1.98227
17 1.23045	37 1.56820	57 1.75587	77 1.88649	97 1.98677
18 1.25527	38 1.57978	58 1.76343	78 1.89209	98 1.99123
19 1.27875	39 1.59106	59 1.77085	79 1.89763	99 1.99564

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1000	-00	000	004	009	013	017	022	026	030	035	039	4
1		043	048	052	056	061	065	069	074	078	082	5
2		087	091	095	100	104	108	113	117	121	126	4
3		130	134	139	143	147	152	156	160	165	169	4
4		173	178	182	186	191	195	199	204	208	212	5
5		217	221	225	230	234	238	243	247	251	255	5
6		260	264	268	273	277	281	286	290	294	299	4
7		303	307	312	316	320	325	329	333	337	342	4
8		346	350	355	359	363	368	372	376	381	385	4
9		389	393	398	402	406	411	415	419	424	428	4
1010		432	436	441	445	449	454	458	462	467	471	4
1		475	479	484	488	492	497	501	505	509	514	4
2		518	522	527	531	535	540	544	548	552	557	4
3		561	565	570	574	578	582	587	591	595	600	4
4		604	608	612	617	621	625	629	634	638	642	5
5		647	651	655	659	664	668	672	677	681	685	4
6		689	694	698	702	706	711	715	719	724	728	4
7		732	736	741	745	749	753	758	762	766	771	4
8		775	779	783	788	792	796	800	805	809	813	4
9		817	822	826	830	834	839	843	847	852	856	4
1020		860	864	869	873	877	881	886	890	894	898	5
1		903	907	911	915	920	924	928	932	937	941	4
2		945	949	954	958	962	966	971	975	979	983	5
3		988	992	996	*000	*005	*009	*013	*017	*022	*026	4
4	-01	030	034	038	043	047	051	055	060	064	068	4
5		072	077	081	085	089	094	098	102	106	111	4
6		115	119	123	127	132	136	140	144	149	153	4
7		157	161	166	170	174	178	182	187	191	195	4
8		199	204	208	212	216	220	225	229	233	237	5
9		242	246	250	254	258	263	267	271	275	280	4
1030		284	288	292	296	301	305	309	313	317	322	4
1		326	330	334	339	343	347	351	355	360	364	4
2		368	372	376	381	385	389	393	397	402	406	4
3		410	414	418	423	427	431	435	439	444	448	4
4		452	456	460	465	469	473	477	481	486	490	4
5		494	498	502	507	511	515	519	523	528	532	4
6		536	540	544	549	553	557	561	565	569	574	4
7		578	582	586	590	595	599	603	607	611	616	4
8		620	624	628	632	636	641	645	649	653	657	5
9		662	666	670	674	678	682	687	691	695	699	4
1040		703	708	712	716	720	724	728	733	737	741	4
1		745	749	753	758	762	766	770	774	778	783	4
2		787	791	795	799	803	808	812	816	820	824	4
3		828	833	837	841	845	849	853	858	862	866	4
4		870	874	878	883	887	891	895	899	903	907	5
5		912	916	920	924	928	932	937	941	945	949	4
6		953	957	961	966	970	974	978	982	986	991	4
7		995	999	*003	*007	*011	*015	*020	*024	*028	*032	4
8	-02	036	040	044	049	053	057	061	065	069	073	5
9		078	082	086	090	094	098	102	107	111	115	4
1050		119	123	127	131	135	140	144	148	152	156	4

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1050	-02	119	123	127	131	135	140	144	148	152	156	4
1		160	164	169	173	177	181	185	189	193	197	5
2		202	206	210	214	218	222	226	230	235	239	4
3		243	247	251	255	259	263	268	272	276	280	4
4		284	288	292	296	301	305	309	313	317	321	4
5		325	329	333	338	342	346	350	354	358	362	4
6		366	371	375	379	383	387	391	395	399	403	4
7		407	412	416	420	424	428	432	436	440	444	5
8		449	453	457	461	465	469	473	477	481	485	5
9		490	494	498	502	506	510	514	518	522	526	5
1060		531	535	539	543	547	551	555	559	563	567	5
1		572	576	580	584	588	592	596	600	604	608	4
2		612	617	621	625	629	633	637	641	645	649	4
3		653	657	661	666	670	674	678	682	686	690	4
4		694	698	702	706	710	715	719	723	727	731	4
5		735	739	743	747	751	755	759	763	768	772	4
6		776	780	784	788	792	796	800	804	808	812	4
7		816	821	825	829	833	837	841	845	849	853	4
8		857	861	865	869	873	877	882	886	890	894	4
9		898	902	906	910	914	918	922	926	930	934	4
1070		938	942	946	951	955	959	963	967	971	975	4
1		979	983	987	991	995	999	*003	*007	*011	*015	4
2	-03	019	024	028	032	036	040	044	048	052	056	4
3		060	064	068	072	076	080	084	088	092	096	4
4		100	104	109	113	117	121	125	129	133	137	4
5		141	145	149	153	157	161	165	169	173	177	4
6		181	185	189	193	197	201	205	209	214	218	4
7		222	226	230	234	238	242	246	250	254	258	4
8		262	266	270	274	278	282	286	290	294	298	4
9		302	306	310	314	318	322	326	330	334	338	4
1080		342	346	350	354	358	362	366	371	375	379	4
1		383	387	391	395	399	403	407	411	415	419	4
2		423	427	431	435	439	443	447	451	455	459	4
3		463	467	471	475	479	483	487	491	495	499	4
4		503	507	511	515	519	523	527	531	535	539	4
5		543	547	551	555	559	563	567	571	575	579	4
6		583	587	591	595	599	603	607	611	615	619	4
7		623	627	631	635	639	643	647	651	655	659	4
8		663	667	671	675	679	683	687	691	695	699	4
9		703	707	711	715	719	723	727	731	735	739	4
1090		743	747	751	755	759	763	767	771	775	778	4
1		782	786	790	794	798	802	806	810	814	818	4
2		822	826	830	834	838	842	846	850	854	858	4
3		862	866	870	874	878	882	886	890	894	898	4
4		902	906	910	914	918	922	926	930	933	937	4
5		941	945	949	953	957	961	965	969	973	977	4
6		981	985	989	993	997	*001	*005	*009	*013	*017	4
7	-04	021	025	029	033	036	040	044	048	052	056	4
8		060	064	068	072	076	080	084	088	092	096	4
9		100	104	108	112	116	120	123	127	131	135	4
1100		139	143	147	151	155	159	163	167	171	175	4

No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1100	·04	189	143	147	151	155	159	163	167	171	175	4	
1		179	183	187	191	195	198	202	206	210	214	4	
2		218	222	226	230	234	238	242	246	250	254	4	
3		258	261	265	269	273	277	281	285	289	293	4	
4		297	301	305	309	313	317	321	324	328	332	4	
5		336	340	344	348	352	356	360	364	368	372	4	
6		376	379	383	387	391	395	399	403	407	411	4	
7		415	419	423	427	430	434	438	442	446	450	4	
8		454	458	462	466	470	474	477	481	485	489	4	
9		493	497	501	505	509	513	517	521	524	528	4	
1110		532	536	540	544	548	552	556	560	564	567	4	
1		571	575	579	583	587	591	595	599	603	607	3	
2		610	614	618	622	626	630	634	638	642	646	4	
3		650	653	657	661	665	669	673	677	681	685	4	
4		689	692	696	700	704	708	712	716	720	724	3	
5		727	731	735	739	743	747	751	755	759	763	3	
6		766	770	774	778	782	786	790	794	798	801	4	
7		805	809	813	817	821	825	829	833	836	840	4	
8		844	848	852	856	860	864	867	871	875	879	4	
9		883	887	891	895	899	902	906	910	914	918	4	
1120		922	926	930	933	937	941	945	949	953	957	4	
1		961	964	968	972	976	980	984	988	992	995	4	
2		999	*003	*007	*011	*015	*019	*023	*026	*030	*034	4	
3	·05	038	042	046	050	053	057	061	065	069	073	4	
4		077	080	084	088	092	096	100	104	108	111	4	
5		115	119	123	127	131	135	138	142	146	150	4	
6		154	158	162	165	169	173	177	181	185	189	3	
7		192	196	200	204	208	212	216	219	223	227	4	
8		231	235	239	242	246	250	254	258	262	266	3	
9		269	273	277	281	285	289	292	296	300	304	4	
1130		308	312	316	319	323	327	331	335	339	342	4	
1		346	350	354	358	362	365	369	373	377	381	4	
2		385	388	392	396	400	404	408	411	415	419	4	
3		423	427	431	434	438	442	446	450	454	457	4	
4		461	465	469	473	477	480	484	488	492	496	4	
5		500	503	507	511	515	519	523	526	530	534	4	
6		538	542	545	549	553	557	561	565	568	572	4	
7		576	580	584	588	591	595	599	603	607	610	4	
8		614	618	622	626	629	633	637	641	645	649	3	
9		652	656	660	664	668	671	675	679	683	687	3	
1140		690	694	698	702	706	710	713	717	721	725	4	
1		729	732	736	740	744	748	751	755	759	763	4	
2		767	770	774	778	782	786	789	793	797	801	4	
3		805	808	812	816	820	824	827	831	835	839	4	
4		843	846	850	854	858	862	865	869	873	877	4	
5		881	884	888	892	896	900	903	907	911	915	3	
6		918	922	926	930	934	937	941	945	949	953	3	
7		956	960	964	968	971	975	979	983	987	990	4	
8		994	998	*002	*006	*009	*013	*017	*021	*024	*028	4	
9	·06	032	036	040	043	047	051	055	058	062	066	4	
1150		070	074	077	081	085	089	092	096	100	104	4	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1150	06 070	074	077	081	085	089	092	096	100	104	4	
1	108	111	115	119	123	126	130	134	138	141	4	
2	145	149	153	157	160	164	168	172	175	179	4	
3	183	187	190	194	198	202	206	209	213	217	4	
4	221	224	228	232	236	239	243	247	251	254	4	
5	258	262	266	269	273	277	281	285	288	292	4	
6	296	300	303	307	311	315	318	322	326	330	3	
7	333	337	341	345	348	352	356	360	363	367	4	
8	371	375	378	382	386	390	393	397	401	405	3	
9	408	412	416	420	423	427	431	435	438	442	4	
1160	446	450	453	457	461	465	468	472	476	479	4	
1	483	487	491	494	498	502	506	509	513	517	4	
2	521	524	528	532	536	539	543	547	551	554	4	
3	558	562	565	569	573	577	580	584	588	592	3	
4	595	599	603	606	610	614	618	621	625	629	4	
5	633	636	640	644	648	651	655	659	662	666	4	
6	670	674	677	681	685	688	692	696	700	703	4	
7	707	711	715	718	722	726	729	733	737	741	3	
8	744	748	752	755	759	763	767	770	774	778	3	
9	781	785	789	793	796	800	804	807	811	815	4	
1170	819	822	826	830	833	837	841	845	848	852	4	
1	856	859	863	867	871	874	878	882	885	889	4	
2	893	896	900	904	908	911	915	919	922	926	4	
3	930	934	937	941	945	948	952	956	959	963	4	
4	967	971	974	978	982	985	989	993	996	*000	4	
5	07 004	007	011	015	019	022	026	030	033	037	4	
6	041	044	048	052	056	059	063	067	070	074	4	
7	079	081	085	089	092	096	100	103	107	111	4	
8	115	118	122	126	129	133	137	140	144	148	3	
9	151	155	159	162	166	170	173	177	181	185	3	
1180	188	192	196	199	203	207	210	214	218	221	4	
1	225	229	232	236	240	243	247	251	254	258	4	
2	262	265	269	273	276	280	284	287	291	295	3	
3	298	302	306	309	313	317	320	324	328	332	3	
4	335	339	343	346	350	354	357	361	365	368	4	
5	372	375	379	383	386	390	394	397	401	405	3	
6	408	412	416	419	423	427	430	434	438	441	4	
7	445	449	452	456	460	463	467	471	474	478	4	
8	482	485	489	493	496	500	504	507	511	515	3	
9	518	522	525	529	533	536	540	544	547	551	4	
1190	555	558	562	566	569	573	577	580	584	588	3	
1	591	595	598	602	606	609	613	617	620	624	4	
2	628	631	635	639	642	646	649	653	657	660	4	
3	664	668	671	675	679	682	686	690	693	697	3	
4	700	704	708	711	715	719	722	726	730	733	4	
5	737	740	744	748	751	755	759	762	766	769	4	
6	773	777	780	784	788	791	795	799	802	806	3	
7	809	813	817	820	824	828	831	835	838	842	4	
8	846	849	853	857	860	864	867	871	875	878	4	
9	882	886	889	893	896	900	904	907	911	915	3	
1200	918	922	925	929	933	936	940	943	947	951	3	



No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1200	-07 918	922	925	929	933	936	940	943	947	951	3	
1	954	958	962	965	969	972	976	980	983	987	3	
2	990	994	998	*001	*005	*009	*012	*016	*019	*023	4	
3	-08 027	030	034	037	041	045	048	052	055	059	4	
4	063	066	070	073	077	081	084	088	091	095	4	
5	099	102	106	110	113	117	120	124	128	131	4	
6	135	138	142	146	149	153	156	160	164	167	4	
7	171	174	178	182	185	189	192	196	200	203	4	
8	207	210	214	217	221	225	228	232	235	239	4	
9	243	246	250	253	257	261	264	268	271	275	4	
1210	279	282	286	289	293	296	300	304	307	311	3	
1	314	318	322	325	329	332	336	340	343	347	3	
2	350	354	357	361	365	368	372	375	379	382	4	
3	386	390	393	397	400	404	408	411	415	418	4	
4	422	425	429	433	436	440	443	447	450	454	4	
5	458	461	465	468	472	475	479	483	486	490	3	
6	493	497	500	504	508	511	515	518	522	525	4	
7	529	533	536	540	543	547	550	554	558	561	4	
8	565	568	572	575	579	583	586	590	593	597	3	
9	600	604	607	611	615	618	622	625	629	632	4	
1220	636	640	643	647	650	654	657	661	664	668	4	
1	672	675	679	682	686	689	693	696	700	704	3	
2	707	711	714	718	721	725	728	732	736	739	4	
3	743	746	750	753	757	760	764	767	771	775	3	
4	778	782	785	789	792	796	799	803	807	810	4	
5	814	817	821	824	828	831	835	838	842	846	3	
6	849	853	856	860	863	867	870	874	877	881	3	
7	884	888	892	895	899	902	906	909	913	916	4	
8	920	923	927	930	934	938	941	945	948	952	3	
9	955	959	962	966	969	973	976	980	983	987	4	
1230	991	994	998	*001	*005	*008	*012	*015	*019	*022	4	
1	-09 026	029	033	036	040	043	047	050	054	058	3	
2	061	065	068	072	075	079	082	086	089	093	3	
3	096	100	103	107	110	114	117	121	124	128	4	
4	132	135	139	142	146	149	153	156	160	163	4	
5	167	170	174	177	181	184	188	191	195	198	4	
6	202	205	209	212	216	219	223	226	230	233	4	
7	237	240	244	248	251	255	258	262	265	269	3	
8	272	276	279	283	286	290	293	297	300	304	3	
9	307	311	314	318	321	325	328	332	335	339	3	
1240	342	346	349	353	356	360	363	367	370	374	3	
1	377	381	384	388	391	395	398	402	405	409	3	
2	412	416	419	423	426	430	433	437	440	444	3	
3	447	451	454	458	461	465	468	472	475	479	3	
4	482	486	489	493	496	499	503	506	510	513	4	
5	517	520	524	527	531	534	538	541	545	548	4	
6	552	555	559	562	566	569	573	576	580	583	4	
7	587	590	594	597	601	604	608	611	614	618	3	
8	621	625	628	632	635	639	642	646	649	653	3	
9	656	660	663	667	670	674	677	681	684	688	3	
1250	691	694	698	701	705	708	712	715	719	722	4	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1250	-09	691	694	698	701	705	708	712	715	719	722	4
1		726	729	733	736	740	743	747	750	753	757	3
2		760	764	767	771	774	778	781	785	788	792	3
3		795	799	802	806	809	812	816	819	823	826	4
4		830	833	837	840	844	847	851	854	857	861	3
5		864	868	871	875	878	882	885	889	892	896	3
6		899	902	906	909	913	916	920	923	927	930	4
7		934	937	940	944	947	951	954	958	961	965	3
8		968	972	975	978	982	985	989	992	996	999	4
9	-10	003	006	009	013	016	020	023	027	030	034	3
1260		037	041	044	047	051	054	058	061	065	068	4
1		072	075	078	082	085	089	092	096	099	102	4
2		106	109	113	116	120	123	127	130	133	137	3
3		140	144	147	151	154	158	161	164	168	171	4
4		175	178	182	185	188	192	195	199	202	206	3
5		209	212	216	219	223	226	230	233	237	240	3
6		243	247	250	254	257	261	264	267	271	274	4
7		278	281	285	288	291	295	298	302	305	309	3
8		312	315	319	322	326	329	332	336	339	343	3
9		346	350	353	356	360	363	367	370	374	377	3
1270		380	384	387	391	394	397	401	404	408	411	4
1		415	418	421	425	428	432	435	438	442	445	4
2		449	452	456	459	462	466	469	473	476	479	4
3		483	486	490	493	496	500	503	507	510	514	3
4		517	520	524	527	531	534	537	541	544	548	3
5		551	554	558	561	565	568	571	575	578	582	3
6		585	588	592	595	599	602	605	609	612	616	3
7		619	622	626	629	633	636	639	643	646	650	3
8		653	656	660	663	667	670	673	677	680	684	3
9		687	690	694	697	701	704	707	711	714	718	3
1280		721	724	728	731	735	738	741	745	748	752	3
1		755	758	762	765	768	772	775	779	782	785	4
2		789	792	796	799	802	806	809	813	816	819	4
3		823	826	829	833	836	840	843	846	850	853	4
4		857	860	863	867	870	873	877	880	884	887	3
5		890	894	897	900	904	907	911	914	917	921	3
6		924	927	931	934	938	941	944	948	951	954	4
7		958	961	965	968	971	975	978	981	985	988	4
8		992	995	998	*002	*005	*008	*012	*015	*019	*022	3
9	-11	025	029	032	035	039	042	046	049	052	056	3
1290		059	062	066	069	072	076	079	083	086	089	4
1		093	096	099	103	106	109	113	116	120	123	3
2		126	130	133	136	140	143	146	150	153	156	4
3		160	163	167	170	173	177	180	183	187	190	3
4		193	197	200	203	207	210	214	217	220	224	3
5		227	230	234	237	240	244	247	250	254	257	4
6		261	264	267	271	274	277	281	284	287	291	3
7		294	297	301	304	307	311	314	317	321	324	3
8		327	331	334	338	341	344	348	351	354	358	3
9		361	364	368	371	374	378	381	384	388	391	3
1300		394	398	401	404	408	411	414	418	421	424	4

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1300	·11 394	398	401	404	408	411	414	418	421	424	4	
1	428	431	434	438	441	444	448	451	454	458	3	
2	461	464	468	471	474	478	481	484	488	491	3	
3	494	498	501	504	508	511	514	518	521	524	4	
4	528	531	534	538	541	544	548	551	554	558	3	
5	561	564	568	571	574	578	581	584	588	591	3	
6	594	598	601	604	608	611	614	618	621	624	4	
7	628	631	634	638	641	644	647	651	654	657	4	
8	661	664	667	671	674	677	681	684	687	691	3	
9	694	697	701	704	707	711	714	717	720	724	3	
1310	727	730	734	737	740	744	747	750	754	757	3	
1	760	764	767	770	774	777	780	783	787	790	3	
2	793	797	800	803	807	810	813	817	820	823	3	
3	826	830	833	836	840	843	846	850	853	856	4	
4	860	863	866	869	873	876	879	883	886	889	4	
5	893	896	899	902	906	909	912	916	919	922	4	
6	926	929	932	935	939	942	945	949	952	955	4	
7	959	962	965	968	972	975	978	982	985	988	4	
8	992	995	998	*001	*005	*008	*011	*015	*018	*021	3	
9	·12 024	028	031	034	038	041	044	048	051	054	3	
1320	057	061	064	067	071	074	077	080	084	087	3	
1	090	094	097	100	103	107	110	113	117	120	3	
2	123	126	130	133	136	140	143	146	149	153	3	
3	156	159	163	166	169	172	176	179	182	186	3	
4	189	192	195	199	202	205	208	212	215	218	4	
5	222	225	228	231	235	238	241	245	248	251	3	
6	254	258	261	264	267	271	274	277	281	284	3	
7	287	290	294	297	300	303	307	310	313	317	3	
8	320	323	326	330	333	336	339	343	346	349	3	
9	352	356	359	362	366	369	372	375	379	382	3	
1330	385	388	392	395	398	401	405	408	411	415	3	
1	418	421	424	428	431	434	437	441	444	447	3	
2	450	454	457	460	463	467	470	473	476	480	3	
3	483	486	490	493	496	499	503	506	509	512	4	
4	516	519	522	525	529	532	535	538	542	545	3	
5	548	551	555	558	561	564	568	571	574	577	4	
6	581	584	587	590	594	597	600	603	607	610	3	
7	613	616	620	623	626	629	633	636	639	642	4	
8	646	649	652	655	659	662	665	668	672	675	3	
9	678	681	685	688	691	694	698	701	704	707	3	
1340	710	714	717	720	723	727	730	733	736	740	3	
1	743	746	749	753	756	759	762	766	769	772	3	
2	775	778	782	785	788	791	795	798	801	804	4	
3	808	811	814	817	821	824	827	830	833	837	3	
4	840	843	846	850	853	856	859	863	866	869	3	
5	872	875	879	882	885	888	892	895	898	901	4	
6	905	908	911	914	917	921	924	927	930	934	3	
7	937	940	943	946	950	953	956	959	963	966	3	
8	969	972	975	979	982	985	988	992	995	998	3	
9	·13 001	004	008	011	014	017	021	024	027	030	3	
1350	033	037	040	043	046	049	053	056	059	062	4	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1350	13 033	037	040	043	046	049	053	056	059	062	4	
1	066	069	072	075	078	082	085	088	091	094	4	
2	098	101	104	107	111	114	117	120	123	127	3	
3	130	133	136	139	143	146	149	152	155	159	3	
4	162	165	168	171	175	178	181	184	188	191	3	
5	194	197	200	204	207	210	213	216	220	223	3	
6	226	229	232	236	239	242	245	248	252	255	3	
7	258	261	264	268	271	274	277	280	284	287	3	
8	290	293	296	300	303	306	309	312	316	319	3	
9	322	325	328	332	335	338	341	344	348	351	3	
1360	354	357	360	363	367	370	373	376	379	383	3	
1	386	389	392	395	399	402	405	408	411	415	3	
2	418	421	424	427	430	434	437	440	443	446	4	
3	450	453	456	459	462	466	469	472	475	478	3	
4	481	485	488	491	494	497	501	504	507	510	3	
5	513	516	520	523	526	529	532	536	539	542	3	
6	545	548	551	555	558	561	564	567	570	574	3	
7	577	580	583	586	590	593	596	599	602	605	4	
8	609	612	615	618	621	624	628	631	634	637	3	
9	640	644	647	650	653	656	659	663	666	669	3	
1370	672	675	678	682	685	688	691	694	697	701	3	
1	704	707	710	713	716	720	723	726	729	732	3	
2	735	739	742	745	748	751	754	758	761	764	3	
3	767	770	773	777	780	783	786	789	792	796	3	
4	799	802	805	808	811	814	818	821	824	827	3	
5	830	833	837	840	843	846	849	852	856	859	3	
6	862	865	868	871	874	878	881	884	887	890	3	
7	893	897	900	903	906	909	912	915	919	922	3	
8	925	928	931	934	938	941	944	947	950	953	3	
9	956	960	963	966	969	972	975	978	982	985	3	
1380	988	991	994	997	*000	*004	*007	*010	*013	*016	3	
1	14 019	023	026	029	032	035	038	041	045	048	3	
2	051	054	057	060	063	067	070	073	076	079	3	
3	082	085	088	092	095	098	101	104	107	110	4	
4	114	117	120	123	126	129	132	136	139	142	3	
5	145	148	151	154	158	161	164	167	170	173	3	
6	176	179	183	186	189	192	195	198	201	205	3	
7	208	211	214	217	220	223	226	230	233	236	3	
8	239	242	245	248	251	255	258	261	264	267	3	
9	270	273	276	280	283	286	289	292	295	298	3	
1390	301	305	308	311	314	317	320	323	326	330	3	
1	333	336	339	342	345	348	351	355	358	361	3	
2	364	367	370	373	376	380	383	386	389	392	3	
3	395	398	401	404	408	411	414	417	420	423	3	
4	426	429	433	436	439	442	445	448	451	454	3	
5	457	461	464	467	470	473	476	479	482	485	4	
6	489	492	495	498	501	504	507	510	513	517	3	
7	520	523	526	529	532	535	538	541	545	548	3	
8	551	554	557	560	563	566	569	572	576	579	3	
9	582	585	588	591	594	597	600	603	607	610	3	
1400	613	616	619	622	625	628	631	635	638	641	3	

No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1400	-14	613	616	619	622	625	628	631	635	638	641	3	
1		644	647	650	653	656	659	662	666	669	672	3	
2		675	678	681	684	687	690	693	696	700	703	3	
3		706	709	712	715	718	721	724	727	731	734	3	
4		737	740	743	746	749	752	755	758	761	765	3	
5		768	771	774	777	780	783	786	789	792	795	4	
6		799	802	805	808	811	814	817	820	823	826	3	
7		829	832	836	839	842	845	848	851	854	857	3	
8		860	863	866	870	873	876	879	882	885	888	3	
9		891	894	897	900	903	907	910	913	916	919	3	
1410		922	925	928	931	934	937	940	943	947	950	3	
1		953	956	959	962	965	968	971	974	977	980	3	
2		983	987	990	993	996	999	*002	*005	*008	*011	3	
3	-15	014	017	020	023	027	030	033	036	039	042	3	
4		045	048	051	054	057	060	063	066	070	073	3	
5		076	079	082	085	088	091	094	097	100	103	3	
6		106	109	112	116	119	122	125	128	131	134	3	
7		137	140	143	146	149	152	155	158	161	165	3	
8		168	171	174	177	180	183	186	189	192	195	3	
9		198	201	204	207	210	214	217	220	223	226	3	
1420		229	232	235	238	241	244	247	250	253	256	3	
1		259	262	266	269	272	275	278	281	284	287	3	
2		290	293	296	299	302	305	308	311	314	317	3	
3		320	324	327	330	333	336	339	342	345	348	3	
4		351	354	357	360	363	366	369	372	375	378	3	
5		381	385	388	391	394	397	400	403	406	409	3	
6		412	415	418	421	424	427	430	433	436	439	3	
7		442	445	448	452	455	458	461	464	467	470	3	
8		473	476	479	482	485	488	491	494	497	500	3	
9		503	506	509	512	515	518	521	524	528	531	3	
1430		534	537	540	543	546	549	552	555	558	561	3	
1		564	567	570	573	576	579	582	585	588	591	3	
2		594	597	600	603	606	609	612	616	619	622	3	
3		625	628	631	634	637	640	643	646	649	652	3	
4		655	658	661	664	667	670	673	676	679	682	3	
5		685	688	691	694	697	700	703	706	709	712	3	
6		715	718	721	725	728	731	734	737	740	743	3	
7		746	749	752	755	758	761	764	767	770	773	3	
8		776	779	782	785	788	791	794	797	800	803	3	
9		806	809	812	815	818	821	824	827	830	833	3	
1440		836	839	842	845	848	851	854	857	860	863	3	
1		866	869	872	875	878	881	884	887	891	894	3	
2		897	900	903	906	909	912	915	918	921	924	3	
3		927	930	933	936	939	942	945	948	951	954	3	
4		957	960	963	966	969	972	975	978	981	984	3	
5		987	990	993	996	999	*002	*005	*008	*011	*014	3	
6	-16	017	020	023	026	029	032	035	038	041	044	3	
7		047	050	053	056	059	062	065	068	071	074	3	
8		077	080	083	086	089	092	095	098	101	104	3	
9		107	110	113	116	119	122	125	128	131	134	3	
1450		137	140	143	146	149	152	155	158	161	164	3	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1450	16	137	140	143	146	149	152	155	158	161	164	3
1		167	170	173	176	179	182	185	188	191	194	3
2		197	200	203	206	209	212	215	218	221	224	3
3		227	230	233	236	239	242	244	247	250	253	3
4		256	259	262	265	268	271	274	277	280	283	3
5		286	289	292	295	298	301	304	307	310	313	3
6		316	319	322	325	328	331	334	337	340	343	3
7		346	349	352	355	358	361	364	367	370	373	3
8		376	379	382	385	388	391	394	397	400	403	3
9		406	409	411	414	417	420	423	426	429	432	3
1460		435	438	441	444	447	450	453	456	459	462	3
1		465	468	471	474	477	480	483	486	489	492	3
2		495	498	501	504	507	510	513	516	518	521	3
3		524	527	530	533	536	539	542	545	548	551	3
4		554	557	560	563	566	569	572	575	578	581	3
5		584	587	590	593	596	599	602	605	607	610	3
6		613	616	619	622	625	628	631	634	637	640	3
7		643	646	649	652	655	658	661	664	667	670	3
8		673	676	679	681	684	687	690	693	696	699	3
9		702	705	708	711	714	717	720	723	726	729	3
1470		732	735	738	741	744	747	749	752	755	758	3
1		761	764	767	770	773	776	779	782	785	788	3
2		791	794	797	800	803	806	808	811	814	817	3
3		820	823	826	829	832	835	838	841	844	847	3
4		850	853	856	859	862	864	867	870	873	876	3
5		879	882	885	888	891	894	897	900	903	906	3
6		909	912	915	917	920	923	926	929	932	935	3
7		938	941	944	947	950	953	956	959	962	965	2
8		967	970	973	976	979	982	985	988	991	994	3
9		997	*000	*003	*006	*009	*011	*014	*017	*020	*023	3
1480	17	026	029	032	035	038	041	044	047	050	053	3
1		056	058	061	064	067	070	073	076	079	082	3
2		085	088	091	094	097	099	102	105	108	111	3
3		114	117	120	123	126	129	132	135	138	140	3
4		143	146	149	152	155	158	161	164	167	170	3
5		173	176	178	181	184	187	190	193	196	199	3
6		202	205	208	211	214	216	219	222	225	228	3
7		231	234	237	240	243	246	249	252	254	257	3
8		260	263	266	269	272	275	278	281	284	287	2
9		289	292	295	298	301	304	307	310	313	316	3
1490		319	322	324	327	330	333	336	339	342	345	3
1		348	351	354	357	359	362	365	368	371	374	3
2		377	380	383	386	389	391	394	397	400	403	3
3		406	409	412	415	418	421	423	426	429	432	3
4		435	438	441	444	447	450	452	455	458	461	3
5		464	467	470	473	476	479	482	484	487	490	3
6		493	496	499	502	505	508	511	513	516	519	3
7		522	525	528	531	534	537	540	542	545	548	3
8		551	554	557	560	563	566	569	571	574	577	3
9		580	583	586	589	592	595	598	600	603	606	3
1500		609	612	615	618	621	624	626	629	632	635	3

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1500	-17 609	612	615	618	621	624	626	629	632	635	3	
1	638	641	644	647	650	653	655	658	661	664	3	
2	667	670	673	676	679	681	684	687	690	693	3	
3	696	699	702	705	707	710	713	716	719	722	3	
4	725	728	731	733	736	739	742	745	748	751	3	
5	754	757	759	762	765	768	771	774	777	780	2	
6	782	785	788	791	794	797	800	803	806	808	3	
7	811	814	817	820	823	826	829	831	834	837	3	
8	840	843	846	849	852	855	857	860	863	866	3	
9	869	872	875	878	880	883	886	889	892	895	3	
1510	898	901	903	906	909	912	915	918	921	924	2	
1	926	929	932	935	938	941	944	947	949	952	3	
2	955	958	961	964	967	970	972	975	978	981	3	
3	984	987	990	993	995	998	*001	*004	*007	*010	3	
4	-18 013	015	018	021	024	027	030	033	036	038	3	
5	041	044	047	050	053	056	058	061	064	067	3	
6	070	073	076	079	081	084	087	090	093	096	3	
7	099	101	104	107	110	113	116	119	121	124	3	
8	127	130	133	136	139	141	144	147	150	153	3	
9	156	159	161	164	167	170	173	176	179	182	2	
1520	184	187	190	193	196	199	201	204	207	210	3	
1	213	216	219	221	224	227	230	233	236	239	2	
2	241	244	247	250	253	256	259	261	264	267	3	
3	270	273	276	279	281	284	287	290	293	296	2	
4	298	301	304	307	310	313	316	318	321	324	3	
5	327	330	333	336	338	341	344	347	350	353	2	
6	355	358	361	364	367	370	373	375	378	381	3	
7	384	387	390	392	395	398	401	404	407	409	3	
8	412	415	418	421	424	427	429	432	435	438	3	
9	441	444	446	449	452	455	458	461	463	466	3	
1530	469	472	475	478	480	483	486	489	492	495	3	
1	498	500	503	506	509	512	515	517	520	523	3	
2	526	529	532	534	537	540	543	546	549	551	3	
3	554	557	560	563	566	568	571	574	577	580	3	
4	583	585	588	591	594	597	600	602	605	608	3	
5	611	614	616	619	622	625	628	631	633	636	3	
6	639	642	645	648	650	653	656	659	662	665	2	
7	667	670	673	676	679	682	684	687	690	693	3	
8	696	698	701	704	707	710	713	715	718	721	3	
9	724	727	730	732	735	738	741	744	746	749	3	
1540	752	755	758	761	763	766	769	772	775	777	3	
1	780	783	786	789	792	794	797	800	803	806	2	
2	808	811	814	817	820	823	825	828	831	834	3	
3	837	839	842	845	848	851	853	856	859	862	3	
4	865	868	870	873	876	879	882	884	887	890	3	
5	893	896	898	901	904	907	910	913	915	918	3	
6	921	924	927	929	932	935	938	941	943	946	3	
7	949	952	955	957	960	963	966	969	971	974	3	
8	977	980	983	986	988	991	994	997	*000	*002	3	
9	-19 005	008	011	014	016	019	022	025	028	030	3	
1550	033	036	039	042	044	047	050	053	056	058	3	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1550	19	033	036	039	042	044	047	050	053	056	058	3
1		061	064	067	070	072	075	078	081	084	086	3
2		089	092	095	098	100	103	106	109	112	114	3
3		117	120	123	126	128	131	134	137	140	142	3
4		145	148	151	153	156	159	162	165	167	170	3
5		173	176	179	181	184	187	190	193	195	198	3
6		201	204	207	209	212	215	218	220	223	226	3
7		229	232	234	237	240	243	246	248	251	254	3
8		257	260	262	265	268	271	273	276	279	282	3
9		285	287	290	293	296	299	301	304	307	310	2
1560		312	315	318	321	324	326	329	332	335	338	2
1		340	343	346	349	351	354	357	360	363	365	3
2		368	371	374	376	379	382	385	388	390	393	3
3		396	399	401	404	407	410	413	415	418	421	3
4		424	426	429	432	435	438	440	443	446	449	2
5		451	454	457	460	463	465	468	471	474	476	3
6		479	482	485	487	490	493	496	499	501	504	3
7		507	510	512	515	518	521	524	526	529	532	3
8		535	537	540	543	546	548	551	554	557	560	2
9		562	565	568	571	573	576	579	582	584	587	3
1570		590	593	595	598	601	604	607	609	612	615	3
1		618	620	623	626	629	631	634	637	640	642	3
2		645	648	651	654	656	659	662	665	667	670	3
3		673	676	678	681	684	687	689	692	695	698	2
4		700	703	706	709	712	714	717	720	723	725	3
5		728	731	734	736	739	742	745	747	750	753	3
6		756	758	761	764	767	769	772	775	778	780	3
7		783	786	789	791	794	797	800	802	805	808	3
8		811	813	816	819	822	824	827	830	833	835	3
9		838	841	844	846	849	852	855	857	860	863	3
1580		866	868	871	874	877	879	882	885	888	890	3
1		893	896	899	901	904	907	910	912	915	918	3
2		921	923	926	929	932	934	937	940	943	945	3
3		948	951	954	956	959	962	965	967	970	973	3
4		976	978	981	984	986	989	992	995	997	*000	3
5	20	003	006	008	011	014	017	019	022	025	028	2
6		030	033	036	039	041	044	047	049	052	055	3
7		058	060	063	066	069	071	074	077	080	082	3
8		085	088	091	093	096	099	101	104	107	110	2
9		112	115	118	121	123	126	129	132	134	137	3
1590		140	142	145	148	151	153	156	159	162	164	3
1		167	170	172	175	178	181	183	186	189	192	2
2		194	197	200	202	205	208	211	213	216	219	3
3		222	224	227	230	232	235	238	241	243	246	3
4		249	252	254	257	260	262	265	268	271	273	3
5		276	279	282	284	287	290	292	295	298	301	2
6		303	306	309	311	314	317	320	322	325	328	2
7		330	333	336	339	341	344	347	350	352	355	3
8		358	360	363	366	369	371	374	377	379	382	3
9		385	388	390	393	396	398	401	404	407	409	3
1600		412	415	417	420	423	426	428	431	434	436	3



No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1600	-20	412	415	417	420	423	426	428	431	434	436	3	
1		439	442	445	447	450	453	455	458	461	464	2	
2		466	469	472	474	477	480	483	485	488	491	2	
3		493	496	499	501	504	507	510	512	515	518	2	
4		520	523	526	529	531	534	537	539	542	545	3	
5		548	550	553	556	558	561	564	566	569	572	3	
6		575	577	580	583	585	588	591	593	596	599	3	
7		602	604	607	610	612	615	618	621	623	626	3	
8		629	631	634	637	639	642	645	648	650	653	3	
9		656	658	661	664	666	669	672	674	677	680	3	
1610		683	685	688	691	693	696	699	701	704	707	3	
1		710	712	715	718	720	723	726	728	731	734	3	
2		737	739	742	745	747	750	753	755	758	761	2	
3		763	766	769	772	774	777	780	782	785	788	2	
4		790	793	796	798	801	804	806	809	812	815	2	
5		817	820	823	825	828	831	833	836	839	841	3	
6		844	847	850	852	855	858	860	863	866	868	3	
7		871	874	876	879	882	884	887	890	892	895	3	
8		898	901	903	906	909	911	914	917	919	922	3	
9		925	927	930	933	935	938	941	943	946	949	3	
1620		952	954	957	960	962	965	968	970	973	976	2	
1		978	981	984	986	989	992	994	997	*000	*002	3	
2	-21	005	008	010	013	016	018	021	024	026	029	3	
3		032	035	037	040	043	045	048	051	053	056	3	
4		059	061	064	067	069	072	075	077	080	083	2	
5		085	088	091	093	096	099	101	104	107	109	3	
6		112	115	117	120	123	125	128	131	133	136	3	
7		139	141	144	147	149	152	155	157	160	163	2	
8		165	168	171	173	176	179	181	184	187	189	3	
9		192	195	197	200	203	205	208	211	213	216	3	
1630		219	221	224	227	229	232	235	237	240	243	2	
1		245	248	251	253	256	259	261	264	267	269	3	
2		272	275	277	280	283	285	288	291	293	296	3	
3		299	301	304	307	309	312	315	317	320	323	2	
4		325	328	331	333	336	338	341	344	346	349	3	
5		352	354	357	360	362	365	368	370	373	376	2	
6		378	381	384	386	389	392	394	397	400	402	3	
7		405	408	410	413	415	418	421	423	426	429	2	
8		431	434	437	439	442	445	447	450	453	455	3	
9		458	461	463	466	468	471	474	476	479	482	2	
1640		484	487	490	492	495	498	500	503	506	508	3	
1		511	514	516	519	521	524	527	529	532	535	2	
2		537	540	543	545	548	551	553	556	558	561	3	
3		564	566	569	572	574	577	580	582	585	588	2	
4		590	593	595	598	601	603	606	609	611	614	3	
5		617	619	622	625	627	630	632	635	638	640	3	
6		643	646	648	651	654	656	659	661	664	667	2	
7		669	672	675	677	680	683	685	688	690	693	3	
8		696	698	701	704	706	709	712	714	717	719	3	
9		722	725	727	730	733	735	738	740	743	746	2	
1650		748	751	754	756	759	762	764	767	769	772	3	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1650	-21	748	751	754	756	759	762	764	767	769	772	3
1		775	777	780	783	785	788	790	793	796	798	3
2		801	804	806	809	812	814	817	819	822	825	2
3		827	830	833	835	838	840	843	846	848	851	3
4		854	856	859	861	864	867	869	872	875	877	3
5		880	882	885	888	890	893	896	898	901	903	3
6		906	909	911	914	917	919	922	924	927	930	2
7		932	935	937	940	943	945	948	951	953	956	2
8		958	961	964	966	969	972	974	977	979	982	3
9		985	987	990	992	995	998	*000	*003	*006	*008	3
1660	-22	011	013	016	019	021	024	027	029	032	034	3
1		037	040	042	045	047	050	053	055	058	060	3
2		063	066	068	071	074	076	079	081	084	087	2
3		089	092	094	097	100	102	105	108	110	113	2
4		115	118	121	123	126	128	131	134	136	139	2
5		141	144	147	149	152	154	157	160	162	165	2
6		167	170	173	175	178	181	183	186	188	191	3
7		194	196	199	201	204	207	209	212	214	217	3
8		220	222	225	227	230	233	235	238	240	243	3
9		246	248	251	253	256	259	261	264	266	269	3
1670		272	274	277	279	282	285	287	290	292	295	3
1		298	300	303	305	308	311	313	316	318	321	3
2		324	326	329	331	334	337	339	342	344	347	3
3		350	352	355	357	360	363	365	368	370	373	3
4		376	378	381	383	386	389	391	394	396	399	2
5		401	404	407	409	412	414	417	420	422	425	2
6		427	430	433	435	438	440	443	446	448	451	2
7		453	456	458	461	464	466	469	471	474	477	2
8		479	482	484	487	490	492	495	497	500	502	3
9		505	508	510	513	515	518	521	523	526	528	3
1680		531	534	536	539	541	544	546	549	552	554	3
1		557	559	562	565	567	570	572	575	577	580	3
2		583	585	588	590	593	596	598	601	603	606	2
3		608	611	614	616	619	621	624	626	629	632	2
4		634	637	639	642	645	647	650	652	655	657	3
5		660	663	665	668	670	673	675	678	681	683	3
6		686	688	691	693	696	699	701	704	706	709	3
7		712	714	717	719	722	724	727	730	732	735	2
8		737	740	742	745	748	750	753	755	758	760	3
9		763	766	768	771	773	776	778	781	784	786	3
1690		789	791	794	796	799	802	804	807	809	812	2
1		814	817	819	822	825	827	830	832	835	837	3
2		840	843	845	848	850	853	855	858	861	863	3
3		866	868	871	873	876	879	881	884	886	889	2
4		891	894	896	899	902	904	907	909	912	914	3
5		917	920	922	925	927	930	932	935	937	940	3
6		943	945	948	950	953	955	958	961	963	966	2
7		968	971	973	976	978	981	984	986	989	991	3
8		994	996	999	*001	*004	*007	*009	*012	*014	*017	2
9	-23	019	022	024	027	030	032	035	037	040	042	3
1700		045	047	050	053	055	058	060	063	065	068	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1700	23	045	047	050	053	055	058	060	063	065	068	2
1		070	073	076	078	081	083	086	088	091	093	3
2		096	099	101	104	106	109	111	114	116	119	2
3		121	124	127	129	132	134	137	139	142	144	3
4		147	150	152	155	157	160	162	165	167	170	2
5		172	175	178	180	183	185	188	190	193	195	3
6		198	200	203	206	208	211	213	216	218	221	2
7		223	226	228	231	234	236	239	241	244	246	3
8		249	251	254	256	259	261	264	267	269	272	2
9		274	277	279	282	284	287	289	292	295	297	3
1710		300	302	305	307	310	312	315	317	320	322	3
1		325	328	330	333	335	338	340	343	345	348	2
2		350	353	355	358	361	363	366	368	371	373	3
3		376	378	381	383	386	388	391	393	396	399	2
4		401	404	406	409	411	414	416	419	421	424	2
5		426	429	431	434	437	439	442	444	447	449	3
6		452	454	457	459	462	464	467	469	472	475	2
7		477	480	482	485	487	490	492	495	497	500	2
8		502	505	507	510	512	515	517	520	523	525	3
9		528	530	533	535	538	540	543	545	548	550	3
1720		553	555	558	560	563	565	568	571	573	576	2
1		578	581	583	586	588	591	593	596	598	601	2
2		603	606	608	611	613	616	618	621	623	626	3
3		629	631	634	636	639	641	644	646	649	651	3
4		654	656	659	661	664	666	669	671	674	676	3
5		679	681	684	686	689	691	694	697	699	702	2
6		704	707	709	712	714	717	719	722	724	727	2
7		729	732	734	737	739	742	744	747	749	752	2
8		754	757	759	762	764	767	769	772	774	777	2
9		779	782	785	787	790	792	795	797	800	802	3
1730		805	807	810	812	815	817	820	822	825	827	3
1		830	832	835	837	840	842	845	847	850	852	3
2		855	857	860	862	865	867	870	872	875	877	3
3		880	882	885	887	890	892	895	897	900	902	3
4		905	907	910	912	915	917	920	922	925	927	3
5		930	932	935	937	940	942	945	947	950	952	3
6		955	957	960	962	965	967	970	972	975	977	3
7		980	982	985	987	990	992	995	997	*000	*002	3
8	24	005	007	010	012	015	017	020	022	025	027	3
9		030	032	035	037	040	042	045	047	050	052	3
1740		055	057	060	062	065	067	070	072	075	077	3
1		080	082	085	087	090	092	095	097	100	102	3
2		105	107	110	112	115	117	120	122	125	127	3
3		130	132	135	137	140	142	145	147	150	152	3
4		155	157	160	162	165	167	170	172	175	177	3
5		180	182	185	187	189	192	194	197	199	202	2
6		204	207	209	212	214	217	219	222	224	227	2
7		229	232	234	237	239	242	244	247	249	252	2
8		254	257	259	262	264	267	269	272	274	276	3
9		279	281	284	286	289	291	294	296	299	301	3
1750		304	306	309	311	314	316	319	321	324	326	3

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1750	-24	304	306	309	311	314	316	319	321	324	326	3
1		329	331	334	336	339	341	343	346	348	351	2
2		353	356	358	361	363	366	368	371	373	376	2
3		378	381	383	386	388	391	393	396	398	400	3
4		403	405	408	410	413	415	418	420	423	425	3
5		428	430	433	435	438	440	443	445	448	450	2
6		452	455	457	460	462	465	467	470	472	475	2
7		477	480	482	485	487	490	492	494	497	499	3
8		502	504	507	509	512	514	517	519	522	524	3
9		527	529	532	534	536	539	541	544	546	549	2
1760		551	554	556	559	561	564	566	569	571	573	3
1		576	578	581	583	586	588	591	593	596	598	3
2		601	603	606	608	610	613	615	618	620	623	2
3		625	628	630	633	635	638	640	642	645	647	3
4		650	652	655	657	660	662	665	667	670	672	2
5		674	677	679	682	684	687	689	692	694	697	2
6		699	702	704	706	709	711	714	716	719	721	3
7		724	726	729	731	733	736	738	741	743	746	2
8		748	751	753	756	758	761	763	765	768	770	3
9		773	775	778	780	783	785	788	790	792	795	2
1770		797	800	802	805	807	810	812	814	817	819	3
1		822	824	827	829	832	834	837	839	841	844	2
2		846	849	851	854	856	859	861	864	866	868	3
3		871	873	876	878	881	883	886	888	890	893	2
4		895	898	900	903	905	908	910	912	915	917	3
5		920	922	925	927	930	932	935	937	939	942	2
6		944	947	949	952	954	957	959	961	964	966	3
7		969	971	974	976	979	981	983	986	988	991	2
8		993	996	998	*001	*003	*005	*008	*010	*013	*015	3
9	-25	018	020	022	025	027	030	032	035	037	040	2
1780		042	044	047	049	052	054	057	059	062	064	2
1		066	069	071	074	076	079	081	083	086	088	3
2		091	093	096	098	101	103	105	108	110	113	2
3		115	118	120	122	125	127	130	132	135	137	2
4		139	142	144	147	149	152	154	157	159	161	3
5		164	166	169	171	174	176	178	181	183	186	2
6		188	191	193	195	198	200	203	205	208	210	2
7		212	215	217	220	222	225	227	229	232	234	3
8		237	239	242	244	246	249	251	254	256	259	2
9		261	263	266	268	271	273	276	278	280	283	2
1790		285	288	290	293	295	297	300	302	305	307	3
1		310	312	314	317	319	322	324	327	329	331	3
2		334	336	339	341	343	346	348	351	353	356	2
3		358	360	363	365	368	370	373	375	377	380	2
4		382	385	387	390	392	394	397	399	402	404	2
5		406	409	411	414	416	419	421	423	426	428	3
6		431	433	435	438	440	443	445	448	450	452	3
7		455	457	460	462	464	467	469	472	474	477	2
8		479	481	484	486	489	491	493	496	498	501	2
9		503	506	508	510	513	515	518	520	522	525	2
1800		527	530	532	534	537	539	542	544	547	549	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1800	25	527	530	532	534	537	539	542	544	547	549	2
1		551	554	556	559	561	563	566	568	571	573	2
2		575	578	580	583	585	588	590	592	595	597	3
3		600	602	604	607	609	612	614	616	619	621	3
4		624	626	628	631	633	636	638	641	643	645	3
5		648	650	653	655	657	660	662	665	667	669	3
6		672	674	677	679	681	684	686	689	691	693	3
7		696	698	701	703	705	708	710	713	715	717	3
8		720	722	725	727	729	732	734	737	739	741	3
9		744	746	749	751	753	756	758	761	763	765	3
1810		768	770	773	775	777	780	782	785	787	789	3
1		792	794	797	799	801	804	806	809	811	813	3
2		816	818	821	823	825	828	830	833	835	837	3
3		840	842	845	847	849	852	854	857	859	861	3
4		864	866	869	871	873	876	878	880	883	885	3
5		888	890	892	895	897	900	902	904	907	909	3
6		912	914	916	919	921	924	926	928	931	933	2
7		935	938	940	943	945	947	950	952	955	957	2
8		959	962	964	967	969	971	974	976	978	981	2
9		983	986	988	990	993	995	998	*000	*002	*005	2
1820	26	007	010	012	014	017	019	021	024	026	029	2
1		031	033	036	038	041	043	045	048	050	052	3
2		055	057	060	062	064	067	069	072	074	076	3
3		079	081	083	086	088	091	093	095	098	100	2
4		102	105	107	110	112	114	117	119	122	124	2
5		126	129	131	133	136	138	141	143	145	148	2
6		150	152	155	157	160	162	164	167	169	171	3
7		174	176	179	181	183	186	188	190	193	195	3
8		198	200	202	205	207	209	212	214	217	219	2
9		221	224	226	228	231	233	236	238	240	243	2
1830		245	247	250	252	255	257	259	262	264	266	3
1		269	271	274	276	278	281	283	285	288	290	3
2		293	295	297	300	302	304	307	309	312	314	2
3		316	319	321	323	326	328	330	333	335	338	2
4		340	342	345	347	349	352	354	357	359	361	3
5		364	366	368	371	373	375	378	380	383	385	2
6		387	390	392	394	397	399	401	404	406	409	2
7		411	413	416	418	420	423	425	427	430	432	3
8		435	437	439	442	444	446	449	451	453	456	2
9		458	461	463	465	468	470	472	475	477	479	3
1840		482	484	487	489	491	494	496	498	501	503	2
1		505	508	510	512	515	517	520	522	524	527	2
2		529	531	534	536	538	541	543	545	548	550	3
3		553	555	557	560	562	564	567	569	571	574	2
4		576	578	581	583	586	588	590	593	595	597	3
5		600	602	604	607	609	611	614	616	618	621	2
6		623	626	628	630	633	635	637	640	642	644	3
7		647	649	651	654	656	658	661	663	665	668	2
8		670	673	675	677	680	682	684	687	689	691	3
9		694	696	698	701	703	705	708	710	712	715	2
1850		717	720	722	724	727	729	731	734	736	738	3

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1850	-26	717	720	722	724	727	729	731	734	736	738	3
1		741	743	745	748	750	752	755	757	759	762	2
2		764	766	769	771	773	776	778	781	783	785	3
3		788	790	792	795	797	799	802	804	806	809	2
4		811	813	816	818	820	823	825	827	830	832	2
5		834	837	839	841	844	846	848	851	853	855	3
6		858	860	862	865	867	869	872	874	877	879	2
7		881	884	886	888	891	893	895	898	900	902	3
8		905	907	909	912	914	916	919	921	923	926	2
9		928	930	933	935	937	940	942	944	947	949	2
1860		951	954	956	958	961	963	965	968	970	972	3
1		975	977	979	982	984	986	989	991	993	996	2
2		998	*000	*003	*005	*007	*010	*012	*014	*017	*019	2
3	-27	021	024	026	028	031	033	035	038	040	042	3
4		045	047	049	052	054	056	059	061	063	066	2
5		068	070	073	075	077	080	082	084	087	089	2
6		091	093	096	098	100	103	105	107	110	112	2
7		114	117	119	121	124	126	128	131	133	135	3
8		138	140	142	145	147	149	152	154	156	159	2
9		161	163	166	168	170	173	175	177	180	182	2
1870		184	186	189	191	193	196	198	200	203	205	2
1		207	210	212	214	217	219	221	224	226	228	3
2		231	233	235	238	240	242	245	247	249	251	3
3		254	256	258	261	263	265	268	270	272	275	2
4		277	279	282	284	286	289	291	293	295	298	2
5		300	302	305	307	309	312	314	316	319	321	2
6		323	326	328	330	333	335	337	339	342	344	2
7		346	349	351	353	356	358	360	363	365	367	3
8		370	372	374	376	379	381	383	386	388	390	3
9		393	395	397	400	402	404	407	409	411	413	3
1880		416	418	420	423	425	427	430	432	434	437	2
1		439	441	443	446	448	450	453	455	457	460	2
2		462	464	467	469	471	473	476	478	480	483	2
3		485	487	490	492	494	497	499	501	503	506	2
4		508	510	513	515	517	520	522	524	527	529	2
5		531	533	536	538	540	543	545	547	550	552	2
6		554	556	559	561	563	566	568	570	573	575	2
7		577	579	582	584	586	589	591	593	596	598	2
8		600	602	605	607	609	612	614	616	619	621	2
9		623	625	628	630	632	635	637	639	642	644	2
1890		646	648	651	653	655	658	660	662	665	667	2
1		669	671	674	676	678	681	683	685	688	690	2
2		692	694	697	699	701	704	706	708	710	713	2
3		715	717	720	722	724	727	729	731	733	736	2
4		738	740	743	745	747	749	752	754	756	759	2
5		761	763	766	768	770	772	775	777	779	782	2
6		784	786	788	791	793	795	798	800	802	804	3
7		807	809	811	814	816	818	820	823	825	827	2
8		830	832	834	836	839	841	843	846	848	850	2
9		852	855	857	859	862	864	866	869	871	873	2
1900		875	878	880	882	885	887	889	891	894	896	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1900	·27	875	878	880	882	885	887	889	891	894	896	2
1		898	900	903	905	907	910	912	914	916	919	2
2		921	923	926	928	930	932	935	937	939	942	2
3		944	946	948	951	953	955	958	960	962	964	3
4		967	969	971	974	976	978	980	983	985	987	2
5		989	992	994	996	999	*001	*003	*005	*008	*010	2
6	·28	012	015	017	019	021	024	026	028	031	033	2
7		035	037	040	042	044	046	049	051	053	056	2
8		058	060	062	065	067	069	071	074	076	078	3
9		081	083	085	087	090	092	094	097	099	101	2
1910		103	106	108	110	112	115	117	119	122	124	2
1		126	128	131	133	135	137	140	142	144	147	2
2		149	151	153	156	158	160	162	165	167	169	2
3		171	174	176	178	181	183	185	187	190	192	2
4		194	196	199	201	203	206	208	210	212	215	2
5		217	219	221	224	226	228	230	233	235	237	3
6		240	242	244	246	249	251	253	255	258	260	2
7		262	264	267	269	271	274	276	278	280	283	2
8		285	287	289	292	294	296	298	301	303	305	2
9		307	310	312	314	317	319	321	323	326	328	2
1920		330	332	335	337	339	341	344	346	348	350	3
1		353	355	357	360	362	364	366	369	371	373	2
2		375	378	380	382	384	387	389	391	393	396	2
3		398	400	402	405	407	409	411	414	416	418	3
4		421	423	425	427	430	432	434	436	439	441	2
5		443	445	448	450	452	454	457	459	461	463	3
6		466	468	470	472	475	477	479	481	484	486	2
7		488	490	493	495	497	499	502	504	506	508	3
8		511	513	515	517	520	522	524	526	529	531	2
9		533	535	538	540	542	544	547	549	551	553	3
1930		556	558	560	562	565	567	569	571	574	576	2
1		578	580	583	585	587	589	592	594	596	598	3
2		601	603	605	607	610	612	614	616	619	621	2
3		623	625	628	630	632	634	637	639	641	643	3
4		646	648	650	652	655	657	659	661	664	666	2
5		668	670	673	675	677	679	682	684	686	688	3
6		691	693	695	697	700	702	704	706	708	711	2
7		713	715	717	720	722	724	726	729	731	733	2
8		735	738	740	742	744	747	749	751	753	756	2
9		758	760	762	764	767	769	771	773	776	778	2
1940		780	782	785	787	789	791	794	796	798	800	3
1		803	805	807	809	812	814	816	818	820	823	2
2		825	827	829	832	834	836	838	841	843	845	2
3		847	850	852	854	856	858	861	863	865	867	3
4		870	872	874	876	879	881	883	885	887	890	2
5		892	894	896	899	901	903	905	908	910	912	2
6		914	917	919	921	923	925	928	930	932	934	3
7		937	939	941	943	946	948	950	952	954	957	2
8		959	961	963	966	968	970	972	974	977	979	2
9		981	983	986	988	990	992	995	997	999	*001	2
1950	·29	003	006	008	010	012	015	017	019	021	024	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1950	-29	003	006	008	010	012	015	017	019	021	024	2
1		026	028	030	032	035	037	039	041	044	046	2
2		048	050	052	055	057	059	061	064	066	068	2
3		070	072	075	077	079	081	084	086	088	090	2
4		092	095	097	099	101	104	106	108	110	112	3
5		115	117	119	121	124	126	128	130	132	135	2
6		137	139	141	144	146	148	150	152	155	157	2
7		159	161	164	166	168	170	172	175	177	179	2
8		181	183	186	188	190	192	195	197	199	201	2
9		203	206	208	210	212	215	217	219	221	223	3
1960		226	228	230	232	234	237	239	241	243	246	2
1		248	250	252	254	257	259	261	263	265	268	2
2		270	272	274	277	279	281	283	285	288	290	2
3		292	294	296	299	301	303	305	308	310	312	2
4		314	316	319	321	323	325	327	330	332	334	2
5		336	338	341	343	345	347	350	352	354	356	2
6		358	361	363	365	367	369	372	374	376	378	2
7		380	383	385	387	389	391	394	396	398	400	3
8		403	405	407	409	411	414	416	418	420	422	3
9		425	427	429	431	433	436	438	440	442	444	3
1970		447	449	451	453	455	458	460	462	464	466	3
1		469	471	473	475	477	480	482	484	486	488	3
2		491	493	495	497	499	502	504	506	508	511	2
3		513	515	517	519	522	524	526	528	530	533	2
4		535	537	539	541	544	546	548	550	552	555	2
5		557	559	561	563	566	568	570	572	574	576	3
6		579	581	583	585	587	590	592	594	596	598	3
7		601	603	605	607	609	612	614	616	618	620	3
8		623	625	627	629	631	634	636	638	640	642	3
9		645	647	649	651	653	656	658	660	662	664	3
1980		667	669	671	673	675	677	680	682	684	686	2
1		688	691	693	695	697	699	702	704	706	708	2
2		710	713	715	717	719	721	724	726	728	730	2
3		732	734	737	739	741	743	745	748	750	752	2
4		754	756	759	761	763	765	767	769	772	774	2
5		776	778	780	783	785	787	789	791	794	796	2
6		798	800	802	804	807	809	811	813	815	818	2
7		820	822	824	826	829	831	833	835	837	839	3
8		842	844	846	848	850	853	855	857	859	861	2
9		863	866	868	870	872	874	877	879	881	883	2
1990		885	887	890	892	894	896	898	901	903	905	2
1		907	909	911	914	916	918	920	922	925	927	2
2		929	931	933	935	938	940	942	944	946	949	2
3		951	953	955	957	959	962	964	966	968	970	3
4		973	975	977	979	981	983	986	988	990	992	2
5		994	996	999	*001	*003	*005	*007	*010	*012	*014	2
6	-30	016	018	020	023	025	027	029	031	033	036	2
7		038	040	042	044	047	049	051	053	055	057	3
8		060	062	064	066	068	070	073	075	077	079	2
9		081	083	086	088	090	092	094	096	099	101	2
2000		103	105	107	110	112	114	116	118	120	123	2



No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2000	30	103	105	107	110	112	114	116	118	120	123	2
1		125	127	129	131	133	136	138	140	142	144	2
2		146	149	151	153	155	157	159	162	164	166	2
3		168	170	172	175	177	179	181	183	185	188	2
4		190	192	194	196	198	201	203	205	207	209	2
5		211	214	216	218	220	222	224	227	229	231	2
6		233	235	237	240	242	244	246	248	250	253	2
7		255	257	259	261	263	266	268	270	272	274	2
8		276	279	281	283	285	287	289	292	294	296	2
9		298	300	302	304	307	309	311	313	315	317	3
2010		320	322	324	326	328	330	333	335	337	339	2
1		341	343	346	348	350	352	354	356	358	361	2
2		363	365	367	369	371	374	376	378	380	382	2
3		384	387	389	391	393	395	397	399	402	404	2
4		406	408	410	412	415	417	419	421	423	425	3
5		428	430	432	434	436	438	440	443	445	447	2
6		449	451	453	456	458	460	462	464	466	468	3
7		471	473	475	477	479	481	484	486	488	490	2
8		492	494	496	499	501	503	505	507	509	511	3
9		514	516	518	520	522	524	527	529	531	533	2
2020		535	537	539	542	544	546	548	550	552	554	3
1		557	559	561	563	565	567	570	572	574	576	2
2		578	580	582	585	587	589	591	593	595	597	3
3		600	602	604	606	608	610	612	615	617	619	2
4		621	623	625	627	630	632	634	636	638	640	3
5		643	645	647	649	651	653	655	658	660	662	2
6		664	666	668	670	673	675	677	679	681	683	2
7		685	688	690	692	694	696	698	700	703	705	2
8		707	709	711	713	715	718	720	722	724	726	2
9		728	730	732	735	737	739	741	743	745	747	3
2030		750	752	754	756	758	760	762	765	767	769	2
1		771	773	775	777	780	782	784	786	788	790	2
2		792	795	797	799	801	803	805	807	809	812	2
3		814	816	818	820	822	824	827	829	831	833	2
4		835	837	839	841	844	846	848	850	852	854	2
5		856	859	861	863	865	867	869	871	874	876	2
6		878	880	882	884	886	888	891	893	895	897	2
7		899	901	903	905	908	910	912	914	916	918	2
8		920	923	925	927	929	931	933	935	937	940	2
9		942	944	946	948	950	952	955	957	959	961	2
2040		963	965	967	969	972	974	976	978	980	982	2
1		984	986	989	991	993	995	997	999	*001	*003	3
2	31	006	008	010	012	014	016	018	020	023	025	2
3		027	029	031	033	035	037	040	042	044	046	2
4		048	050	052	054	057	059	061	063	065	067	2
5		069	071	074	076	078	080	082	084	086	088	3
6		091	093	095	097	099	101	103	105	108	110	2
7		112	114	116	118	120	122	125	127	129	131	2
8		133	135	137	139	141	144	146	148	150	152	2
9		154	156	158	161	163	165	167	169	171	173	2
2050		175	178	180	182	184	186	188	190	192	194	3

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2050	81	175	178	180	182	184	186	188	190	192	194	3
1	197	199	201	203	205	207	209	211	214	216	2	
2	218	220	222	224	226	228	230	233	235	237	2	
3	239	241	243	245	247	249	252	254	256	258	2	
4	260	262	264	266	269	271	273	275	277	279	2	
5	281	283	285	288	290	292	294	296	298	300	2	
6	302	304	307	309	311	313	315	317	319	321	2	
7	323	326	328	330	332	334	336	338	340	342	3	
8	345	347	349	351	353	355	357	359	361	364	2	
9	366	368	370	372	374	376	378	380	383	385	2	
2060	387	389	391	393	395	397	399	401	404	406	2	
1	408	410	412	414	416	418	420	423	425	427	2	
2	429	431	433	435	437	439	442	444	446	448	2	
3	450	452	454	456	458	460	463	465	467	469	2	
4	471	473	475	477	479	481	484	486	488	490	2	
5	492	494	496	498	500	503	505	507	509	511	2	
6	513	515	517	519	521	524	526	528	530	532	2	
7	534	536	538	540	542	545	547	549	551	553	2	
8	555	557	559	561	563	566	568	570	572	574	2	
9	576	578	580	582	584	587	589	591	593	595	2	
2070	597	599	601	603	605	608	610	612	614	616	2	
1	618	620	622	624	626	628	631	633	635	637	2	
2	639	641	643	645	647	649	652	654	656	658	2	
3	660	662	664	666	668	670	672	675	677	679	2	
4	681	683	685	687	689	691	693	696	698	700	2	
5	702	704	706	708	710	712	714	716	719	721	2	
6	723	725	727	729	731	733	735	737	739	742	2	
7	744	746	748	750	752	754	756	758	760	762	3	
8	765	767	769	771	773	775	777	779	781	783	2	
9	785	788	790	792	794	796	798	800	802	804	2	
2080	806	808	811	813	815	817	819	821	823	825	2	
1	827	829	831	833	836	838	840	842	844	846	2	
2	848	850	852	854	856	859	861	863	865	867	2	
3	869	871	873	875	877	879	881	884	886	888	2	
4	890	892	894	896	898	900	902	904	906	909	2	
5	911	913	915	917	919	921	923	925	927	929	2	
6	931	934	936	938	940	942	944	946	948	950	2	
7	952	954	956	958	961	963	965	967	969	971	2	
8	973	975	977	979	981	983	986	988	990	992	2	
9	994	996	998	*000	*002	*004	*006	*008	*010	*013	2	
2090	32	015	017	019	021	023	025	027	029	031	033	2
1	035	037	040	042	044	046	048	050	052	054	2	
2	056	058	060	062	064	067	069	071	073	075	2	
3	077	079	081	083	085	087	089	091	094	096	2	
4	098	100	102	104	106	108	110	112	114	116	2	
5	118	120	123	125	127	129	131	133	135	137	2	
6	139	141	143	145	147	149	152	154	156	158	2	
7	160	162	164	166	168	170	172	174	176	178	3	
8	181	183	185	187	189	191	193	195	197	199	2	
9	201	203	205	207	210	212	214	216	218	220	2	
2100	222	224	226	228	230	232	234	236	238	241	2	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2100	-32	222	224	226	228	230	232	234	236	238	241	2
1		243	245	247	249	251	253	255	257	259	261	2
2		263	265	267	269	272	274	276	278	280	282	2
3		284	286	288	290	292	294	296	298	300	303	2
4		305	307	309	311	313	315	317	319	321	323	2
5		325	327	329	331	333	336	338	340	342	344	2
6		346	348	350	352	354	356	358	360	362	364	2
7		366	369	371	373	375	377	379	381	383	385	2
8		387	389	391	393	395	397	399	401	404	406	2
9		408	410	412	414	416	418	420	422	424	426	2
2110		428	430	432	434	436	439	441	443	445	447	2
1		449	451	453	455	457	459	461	463	465	467	2
2		469	471	474	476	478	480	482	484	486	488	2
3		490	492	494	496	498	500	502	504	506	508	2
4		510	513	515	517	519	521	523	525	527	529	2
5		531	533	535	537	539	541	543	545	547	550	2
6		552	554	556	558	560	562	564	566	568	570	2
7		572	574	576	578	580	582	584	586	588	591	2
8		593	595	597	599	601	603	605	607	609	611	2
9		613	615	617	619	621	623	625	627	629	632	2
2120		634	636	638	640	642	644	646	648	650	652	2
1		654	656	658	660	662	664	666	668	670	672	3
2		675	677	679	681	683	685	687	689	691	693	2
3		695	697	699	701	703	705	707	709	711	713	2
4		715	717	720	722	724	726	728	730	732	734	2
5		736	738	740	742	744	746	748	750	752	754	2
6		756	758	760	762	764	767	769	771	773	775	2
7		777	779	781	783	785	787	789	791	793	795	2
8		797	799	801	803	805	807	809	811	813	816	2
9		818	820	822	824	826	828	830	832	834	836	2
2130		838	840	842	844	846	848	850	852	854	856	2
1		858	860	862	864	866	869	871	873	875	877	2
2		879	881	883	885	887	889	891	893	895	897	2
3		899	901	903	905	907	909	911	913	915	917	2
4		919	921	924	926	928	930	932	934	936	938	2
5		940	942	944	946	948	950	952	954	956	958	2
6		960	962	964	966	968	970	972	974	976	978	2
7		980	982	985	987	989	991	993	995	997	999	2
8	-33	001	003	005	007	009	011	013	015	017	019	2
9		021	023	025	027	029	031	033	035	037	039	2
2140		041	043	045	047	049	052	054	056	058	060	2
1		062	064	066	068	070	072	074	076	078	080	2
2		082	084	086	088	090	092	094	096	098	100	2
3		102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	2
4		122	125	127	129	131	133	135	137	139	141	2
5		143	145	147	149	151	153	155	157	159	161	2
6		163	165	167	169	171	173	175	177	179	181	2
7		183	185	187	189	191	193	195	197	199	201	2
8		203	205	207	209	212	214	216	218	220	222	2
9		224	226	228	230	232	234	236	238	240	242	2
2150		244	246	248	250	252	254	256	258	260	262	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2150	·33 244	246	248	250	252	254	256	258	260	262	2	
1	264	266	268	270	272	274	276	278	280	282	2	
2	284	286	288	290	292	294	296	298	300	302	2	
3	304	306	308	310	312	314	317	319	321	323	2	
4	325	327	329	331	333	335	337	339	341	343	2	
5	345	347	349	351	353	355	357	359	361	363	2	
6	365	367	369	371	373	375	377	379	381	383	2	
7	385	387	389	391	393	395	397	399	401	403	2	
8	405	407	409	411	413	415	417	419	421	423	2	
9	425	427	429	431	433	435	437	439	441	443	2	
2160	445	447	449	451	453	455	457	459	461	463	2	
1	465	467	469	472	474	476	478	480	482	484	2	
2	486	488	490	492	494	496	498	500	502	504	2	
3	506	508	510	512	514	516	518	520	522	524	2	
4	526	528	530	532	534	536	538	540	542	544	2	
5	546	548	550	552	554	556	558	560	562	564	2	
6	566	568	570	572	574	576	578	580	582	584	2	
7	586	588	590	592	594	596	598	600	602	604	2	
8	606	608	610	612	614	616	618	620	622	624	2	
9	626	628	630	632	634	636	638	640	642	644	2	
2170	646	648	650	652	654	656	658	660	662	664	2	
1	666	668	670	672	674	676	678	680	682	684	2	
2	686	688	690	692	694	696	698	700	702	704	2	
3	706	708	710	712	714	716	718	720	722	724	2	
4	726	728	730	732	734	736	738	740	742	744	2	
5	746	748	750	752	754	756	758	760	762	764	2	
6	766	768	770	772	774	776	778	780	782	784	2	
7	786	788	790	792	794	796	798	800	802	804	2	
8	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824	2	
9	826	828	830	832	834	836	838	840	842	844	2	
2180	846	848	850	852	854	856	858	860	862	864	2	
1	866	868	870	872	874	876	878	880	881	883	2	
2	885	887	889	891	893	895	897	899	901	903	2	
3	905	907	909	911	913	915	917	919	921	923	2	
4	925	927	929	931	933	935	937	939	941	943	2	
5	945	947	949	951	953	955	957	959	961	963	2	
6	965	967	969	971	973	975	977	979	981	983	2	
7	985	987	989	991	993	995	997	999	*001	*003	2	
8	·34 005	007	009	011	013	015	017	019	021	023	2	
9	025	027	029	031	033	034	036	038	040	042	2	
2190	044	046	048	050	052	054	056	058	060	062	2	
1	064	066	068	070	072	074	076	078	080	082	2	
2	084	086	088	090	092	094	096	098	100	102	2	
3	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	2	
4	124	126	128	130	132	134	136	138	139	141	2	
5	143	145	147	149	151	153	155	157	159	161	2	
6	163	165	167	169	171	173	175	177	179	181	2	
7	183	185	187	189	191	193	195	197	199	201	2	
8	203	205	207	209	211	213	215	217	219	221	2	
9	223	224	226	228	230	232	234	236	238	240	2	
2200	242	244	246	248	250	252	254	256	258	260	2	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
<b>2200</b>	<b>34</b>	<b>242</b>	<b>244</b>	<b>246</b>	<b>248</b>	<b>250</b>	<b>252</b>	<b>254</b>	<b>256</b>	<b>258</b>	<b>260</b>	<b>2</b>
1		262	264	266	268	270	272	274	276	278	280	2
2		282	284	286	288	290	292	294	296	298	299	2
3		301	303	305	307	309	311	313	315	317	319	2
4		321	323	325	327	329	331	333	335	337	339	2
5		341	343	345	347	349	351	353	355	357	359	2
6		361	363	364	366	368	370	372	374	376	378	2
7		380	382	384	386	388	390	392	394	396	398	2
8		400	402	404	406	408	410	412	414	416	418	2
9		420	422	424	425	427	429	431	433	435	437	2
<b>2210</b>		<b>439</b>	<b>441</b>	<b>443</b>	<b>445</b>	<b>447</b>	<b>449</b>	<b>451</b>	<b>453</b>	<b>455</b>	<b>457</b>	<b>2</b>
1		459	461	463	465	467	469	471	473	475	477	2
2		479	480	482	484	486	488	490	492	494	496	2
3		498	500	502	504	506	508	510	512	514	516	2
4		518	520	522	524	526	528	530	531	533	535	2
5		537	539	541	543	545	547	549	551	553	555	2
6		557	559	561	563	565	567	569	571	573	575	2
7		577	579	580	582	584	586	588	590	592	594	2
8		596	598	600	602	604	606	608	610	612	614	2
9		616	618	620	622	624	626	627	629	631	633	2
<b>2220</b>		<b>635</b>	<b>637</b>	<b>639</b>	<b>641</b>	<b>643</b>	<b>645</b>	<b>647</b>	<b>649</b>	<b>651</b>	<b>653</b>	<b>2</b>
1		655	657	659	661	663	665	667	669	670	672	2
2		674	676	678	680	682	684	686	688	690	692	2
3		694	696	698	700	702	704	706	708	710	712	1
4		713	715	717	719	721	723	725	727	729	731	2
5		733	735	737	739	741	743	745	747	749	751	2
6		753	754	756	758	760	762	764	766	768	770	2
7		772	774	776	778	780	782	784	786	788	790	2
8		792	793	795	797	799	801	803	805	807	809	2
9		811	813	815	817	819	821	823	825	827	829	1
<b>2230</b>		<b>830</b>	<b>832</b>	<b>834</b>	<b>836</b>	<b>838</b>	<b>840</b>	<b>842</b>	<b>844</b>	<b>846</b>	<b>848</b>	<b>2</b>
1		850	852	854	856	858	860	862	864	866	867	2
2		869	871	873	875	877	879	881	883	885	887	2
3		889	891	893	895	897	899	901	902	904	906	2
4		908	910	912	914	916	918	920	922	924	926	2
5		928	930	932	934	936	937	939	941	943	945	2
6		947	949	951	953	955	957	959	961	963	965	2
7		967	969	970	972	974	976	978	980	982	984	2
8		986	988	990	992	994	996	998	*000	*002	*003	2
9	<b>35</b>	005	007	009	011	013	015	017	019	021	023	2
<b>2240</b>		<b>025</b>	<b>027</b>	<b>029</b>	<b>031</b>	<b>033</b>	<b>034</b>	<b>036</b>	<b>038</b>	<b>040</b>	<b>042</b>	<b>2</b>
1		044	046	048	050	052	054	056	058	060	062	2
2		064	065	067	069	071	073	075	077	079	081	2
3		083	085	087	089	091	093	095	096	098	100	2
4		102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	2
5		122	124	126	127	129	131	133	135	137	139	2
6		141	143	145	147	149	151	153	155	156	158	2
7		160	162	164	166	168	170	172	174	176	178	2
8		180	182	183	185	187	189	191	193	195	197	2
9		199	201	203	205	207	209	211	212	214	216	2
<b>2250</b>		<b>218</b>	<b>220</b>	<b>222</b>	<b>224</b>	<b>226</b>	<b>228</b>	<b>230</b>	<b>232</b>	<b>234</b>	<b>236</b>	<b>2</b>

No.	( )	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
<b>2250</b>	<b>-35</b>	<b>218</b>	<b>220</b>	<b>222</b>	<b>224</b>	<b>226</b>	<b>228</b>	<b>230</b>	<b>232</b>	<b>234</b>	<b>236</b>	<b>2</b>
1		238	239	241	243	245	247	249	251	253	255	2
2		257	259	261	263	265	266	268	270	272	274	2
3		276	278	280	282	284	286	288	290	292	293	2
4		295	297	299	301	303	305	307	309	311	313	2
5		315	317	319	320	322	324	326	328	330	332	2
6		334	336	338	340	342	344	345	347	349	351	2
7		353	355	357	359	361	363	365	367	369	370	2
8		372	374	376	378	380	382	384	386	388	390	2
9		392	394	395	397	399	401	403	405	407	409	2
<b>2260</b>		<b>411</b>	<b>413</b>	<b>415</b>	<b>417</b>	<b>419</b>	<b>420</b>	<b>422</b>	<b>424</b>	<b>426</b>	<b>428</b>	<b>2</b>
1		430	432	434	436	438	440	442	443	445	447	2
2		449	451	453	455	457	459	461	463	465	467	1
3		468	470	472	474	476	478	480	482	484	486	2
4		488	490	491	493	495	497	499	501	503	505	2
5		507	509	511	513	514	516	518	520	522	524	2
6		526	528	530	532	534	536	537	539	541	543	2
7		545	547	549	551	553	555	557	559	560	562	2
8		564	566	568	570	572	574	576	578	580	582	1
9		583	585	587	589	591	593	595	597	599	601	2
<b>2270</b>		<b>603</b>	<b>604</b>	<b>606</b>	<b>608</b>	<b>610</b>	<b>612</b>	<b>614</b>	<b>616</b>	<b>618</b>	<b>620</b>	<b>2</b>
1		622	624	626	627	629	631	633	635	637	639	2
2		641	643	645	647	648	650	652	654	656	658	2
3		660	662	664	666	668	669	671	673	675	677	2
4		679	681	683	685	687	689	691	692	694	696	2
5		698	700	702	704	706	708	710	712	713	715	2
6		717	719	721	723	725	727	729	731	732	734	2
7		736	738	740	742	744	746	748	750	752	753	2
8		755	757	759	761	763	765	767	769	771	773	1
9		774	776	778	780	782	784	786	788	790	792	1
<b>2280</b>		<b>793</b>	<b>795</b>	<b>797</b>	<b>799</b>	<b>801</b>	<b>803</b>	<b>805</b>	<b>807</b>	<b>809</b>	<b>811</b>	<b>2</b>
1		813	814	816	818	820	822	824	826	828	830	2
2		832	833	835	837	839	841	843	845	847	849	2
3		851	852	854	856	858	860	862	864	866	868	2
4		870	872	873	875	877	879	881	883	885	887	2
5		889	891	892	894	896	898	900	902	904	906	2
6		908	910	911	913	915	917	919	921	923	925	2
7		927	929	930	932	934	936	938	940	942	944	2
8		946	948	949	951	953	955	957	959	961	963	2
9		965	966	968	970	972	974	976	978	980	982	2
<b>2290</b>		<b>984</b>	<b>985</b>	<b>987</b>	<b>989</b>	<b>991</b>	<b>993</b>	<b>995</b>	<b>997</b>	<b>999</b>	<b>*001</b>	<b>2</b>
1	<b>-36</b>	003	004	006	008	010	012	014	016	018	020	1
2		021	023	025	027	029	031	033	035	037	039	1
3		040	042	044	046	048	050	052	054	056	057	2
4		059	061	063	065	067	069	071	073	074	076	2
5		078	080	082	084	086	088	090	092	093	095	2
6		097	099	101	103	105	107	109	110	112	114	2
7		116	118	120	122	124	126	127	129	131	133	2
8		135	137	139	141	143	144	146	148	150	152	2
9		154	156	158	160	161	163	165	167	169	171	2
<b>2300</b>		<b>173</b>	<b>175</b>	<b>177</b>	<b>178</b>	<b>180</b>	<b>182</b>	<b>184</b>	<b>186</b>	<b>188</b>	<b>190</b>	<b>2</b>

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
<b>2300</b>	<b>36</b>	<b>173</b>	<b>175</b>	<b>177</b>	<b>178</b>	<b>180</b>	<b>182</b>	<b>184</b>	<b>186</b>	<b>188</b>	<b>190</b>	<b>2</b>
1	192	194	195	197	199	201	203	205	207	209	2	
2	211	212	214	216	218	220	222	224	226	228	1	
3	229	231	233	235	237	239	241	243	244	246	2	
4	248	250	252	254	256	258	260	261	263	265	2	
5	267	269	271	273	275	277	278	280	282	284	2	
6	286	288	290	292	293	295	297	299	301	303	2	
7	305	307	309	310	312	314	316	318	320	322	2	
8	324	325	327	329	331	333	335	337	339	341	1	
9	342	344	346	348	350	352	354	356	357	359	2	
<b>2310</b>	<b>361</b>	<b>363</b>	<b>365</b>	<b>367</b>	<b>369</b>	<b>371</b>	<b>372</b>	<b>374</b>	<b>376</b>	<b>378</b>	<b>2</b>	
1	380	382	384	386	388	389	391	393	395	397	2	
2	399	401	403	404	406	408	410	412	414	416	2	
3	418	419	421	423	425	427	429	431	433	434	2	
4	436	438	440	442	444	446	448	449	451	453	2	
5	455	457	459	461	463	464	466	468	470	472	2	
6	474	476	478	479	481	483	485	487	489	491	2	
7	493	494	496	498	500	502	504	506	508	509	2	
8	511	513	515	517	519	521	523	524	526	528	2	
9	530	532	534	536	538	539	541	543	545	547	2	
<b>2320</b>	<b>549</b>	<b>551</b>	<b>553</b>	<b>554</b>	<b>556</b>	<b>558</b>	<b>560</b>	<b>562</b>	<b>564</b>	<b>566</b>	<b>2</b>	
1	568	569	571	573	575	577	579	581	582	584	2	
2	586	588	590	592	594	596	597	599	601	603	2	
3	605	607	609	611	612	614	616	618	620	622	2	
4	624	625	627	629	631	633	635	637	639	640	2	
5	642	644	646	648	650	652	654	655	657	659	2	
6	661	663	665	667	668	670	672	674	676	678	2	
7	680	682	683	685	687	689	691	693	695	696	2	
8	698	700	702	704	706	708	709	711	713	715	2	
9	717	719	721	723	724	726	728	730	732	734	2	
<b>2330</b>	<b>736</b>	<b>737</b>	<b>739</b>	<b>741</b>	<b>743</b>	<b>745</b>	<b>747</b>	<b>749</b>	<b>751</b>	<b>752</b>	<b>2</b>	
1	754	756	758	760	762	764	765	767	769	771	2	
2	773	775	777	778	780	782	784	786	788	790	1	
3	791	793	795	797	799	801	803	805	806	808	2	
4	810	812	814	816	818	819	821	823	825	827	2	
5	829	831	832	834	836	838	840	842	844	845	2	
6	847	849	851	853	855	857	858	860	862	864	2	
7	866	868	870	871	873	875	877	879	881	883	1	
8	884	886	888	890	892	894	896	897	899	901	2	
9	903	905	907	909	910	912	914	916	918	920	2	
<b>2340</b>	<b>922</b>	<b>923</b>	<b>925</b>	<b>927</b>	<b>929</b>	<b>931</b>	<b>933</b>	<b>935</b>	<b>936</b>	<b>938</b>	<b>2</b>	
1	940	942	944	946	948	949	951	953	955	957	2	
2	959	961	962	964	966	968	970	972	974	975	2	
3	977	979	981	983	985	986	988	990	992	994	2	
4	996	998	999	*001	*003	*005	*007	*009	*011	*012	2	
5	<b>37</b>	<b>014</b>	<b>016</b>	<b>018</b>	<b>020</b>	<b>022</b>	<b>024</b>	<b>025</b>	<b>027</b>	<b>029</b>	<b>031</b>	<b>2</b>
6	033	035	037	038	040	042	044	046	048	049	2	
7	051	053	055	057	059	061	062	064	066	068	2	
8	070	072	074	075	077	079	081	083	085	086	2	
9	088	090	092	094	096	098	099	101	103	105	2	
<b>2350</b>	<b>107</b>	<b>109</b>	<b>110</b>	<b>112</b>	<b>114</b>	<b>116</b>	<b>118</b>	<b>120</b>	<b>122</b>	<b>123</b>	<b>2</b>	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
<b>2350</b>	<b>·37</b>	<b>107</b>	<b>109</b>	<b>110</b>	<b>112</b>	<b>114</b>	<b>116</b>	<b>118</b>	<b>120</b>	<b>122</b>	<b>123</b>	<b>2</b>
1		125	127	129	131	133	134	136	138	140	142	2
2		144	146	147	149	151	153	155	157	159	160	2
3		162	164	166	168	170	171	173	175	177	179	2
4		181	182	184	186	188	190	192	194	195	197	2
5		199	201	203	205	206	208	210	212	214	216	2
6		218	219	221	223	225	227	229	230	232	234	2
7		236	238	240	241	243	245	247	249	251	253	1
8		254	256	258	260	262	264	265	267	269	271	2
9		273	275	276	278	280	282	284	286	288	289	2
<b>2360</b>		<b>291</b>	<b>293</b>	<b>295</b>	<b>297</b>	<b>299</b>	<b>300</b>	<b>302</b>	<b>304</b>	<b>306</b>	<b>308</b>	<b>2</b>
1		310	311	313	315	317	319	321	322	324	326	2
2		328	330	332	334	335	337	339	341	343	345	1
3		346	348	350	352	354	356	357	359	361	363	2
4		365	367	368	370	372	374	376	378	379	381	2
5		383	385	387	389	390	392	394	396	398	400	1
6		401	403	405	407	409	411	412	414	416	418	2
7		420	422	423	425	427	429	431	433	435	436	2
8		438	440	442	444	446	447	449	451	453	455	2
9		457	458	460	462	464	466	468	469	471	473	2
<b>2370</b>		<b>475</b>	<b>477</b>	<b>478</b>	<b>480</b>	<b>482</b>	<b>484</b>	<b>486</b>	<b>488</b>	<b>489</b>	<b>491</b>	<b>2</b>
1		493	495	497	499	500	502	504	506	508	510	1
2		511	513	515	517	519	521	522	524	526	528	2
3		530	532	533	535	537	539	541	543	544	546	2
4		548	550	552	554	555	557	559	561	563	565	1
5		566	568	570	572	574	576	577	579	581	583	2
6		585	586	588	590	592	594	596	597	599	601	2
7		603	605	607	608	610	612	614	616	618	619	2
8		621	623	625	627	628	630	632	634	636	638	1
9		639	641	643	645	647	649	650	652	654	656	2
<b>2380</b>		<b>658</b>	<b>660</b>	<b>661</b>	<b>663</b>	<b>665</b>	<b>667</b>	<b>669</b>	<b>670</b>	<b>672</b>	<b>674</b>	<b>2</b>
1		676	678	680	681	683	685	687	689	691	692	2
2		694	696	698	700	701	703	705	707	709	711	1
3		712	714	716	718	720	722	723	725	727	729	2
4		731	732	734	736	738	740	742	743	745	747	2
5		749	751	752	754	756	758	760	762	763	765	2
6		767	769	771	773	774	776	778	780	782	783	2
7		785	787	789	791	793	794	796	798	800	802	1
8		803	805	807	809	811	813	814	816	818	820	2
9		822	823	825	827	829	831	833	834	836	838	2
<b>2390</b>		<b>840</b>	<b>842</b>	<b>843</b>	<b>845</b>	<b>847</b>	<b>849</b>	<b>851</b>	<b>853</b>	<b>854</b>	<b>856</b>	<b>2</b>
1		858	860	862	863	865	867	869	871	872	874	2
2		876	878	880	882	883	885	887	889	891	892	2
3		894	896	898	900	902	903	905	907	909	911	1
4		912	914	916	918	920	921	923	925	927	929	2
5		931	932	934	936	938	940	941	943	945	947	2
6		949	950	952	954	956	958	960	961	963	965	2
7		967	969	970	972	974	976	978	979	981	983	2
8		985	987	989	990	992	994	996	998	999	*001	2
9	<b>·38</b>	<b>003</b>	<b>005</b>	<b>007</b>	<b>008</b>	<b>010</b>	<b>012</b>	<b>014</b>	<b>016</b>	<b>018</b>	<b>019</b>	<b>2</b>
<b>2400</b>		<b>021</b>	<b>023</b>	<b>025</b>	<b>027</b>	<b>028</b>	<b>030</b>	<b>032</b>	<b>034</b>	<b>036</b>	<b>037</b>	<b>2</b>



No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2400	38	021	023	025	027	028	030	032	034	036	037	2
1		039	041	043	045	046	048	050	052	054	055	2
2		057	059	061	063	065	066	068	070	072	074	1
3		075	077	079	081	083	084	086	088	090	092	1
4		093	095	097	099	101	102	104	106	108	110	2
5		112	113	115	117	119	121	122	124	126	128	2
6		130	131	133	135	137	139	140	142	144	146	2
7		148	149	151	153	155	157	158	160	162	164	2
8		166	167	169	171	173	175	176	178	180	182	2
9		184	185	187	189	191	193	194	196	198	200	2
2410		202	204	205	207	209	211	213	214	216	218	2
1		220	222	223	225	227	229	231	232	234	236	2
2		238	240	241	243	245	247	249	250	252	254	2
3		256	258	259	261	263	265	267	268	270	272	2
4		274	276	277	279	281	283	285	286	288	290	2
5		292	294	295	297	299	301	303	304	306	308	2
6		310	311	313	315	317	319	320	322	324	326	2
7		328	329	331	333	335	337	338	340	342	344	2
8		346	347	349	351	353	355	356	358	360	362	2
9		364	365	367	369	371	373	374	376	378	380	2
2420		382	383	385	387	389	391	392	394	396	398	1
1		399	401	403	405	407	408	410	412	414	416	1
2		417	419	421	423	425	426	428	430	432	434	1
3		435	437	439	441	443	444	446	448	450	451	2
4		453	455	457	459	460	462	464	466	468	469	2
5		471	473	475	477	478	480	482	484	485	487	2
6		489	491	493	494	496	498	500	502	503	505	2
7		507	509	511	512	514	516	518	520	521	523	2
8		525	527	528	530	532	534	536	537	539	541	2
9		543	545	546	548	550	552	553	555	557	559	2
2430		561	562	564	566	568	570	571	573	575	577	1
1		578	580	582	584	586	587	589	591	593	595	1
2		596	598	600	602	603	605	607	609	611	612	2
3		614	616	618	620	621	623	625	627	628	630	2
4		632	634	636	637	639	641	643	645	646	648	2
5		650	652	653	655	657	659	661	662	664	666	2
6		668	670	671	673	675	677	678	680	682	684	2
7		686	687	689	691	693	694	696	698	700	702	1
8		703	705	707	709	710	712	714	716	718	719	2
9		721	723	725	727	728	730	732	734	735	737	2
2440		739	741	743	744	746	748	750	751	753	755	2
1		757	759	760	762	764	766	767	769	771	773	2
2		775	776	778	780	782	783	785	787	789	791	1
3		792	794	796	798	799	801	803	805	807	808	2
4		810	812	814	815	817	819	821	823	824	826	2
5		828	830	831	833	835	837	839	840	842	844	2
6		846	847	849	851	853	855	856	858	860	862	1
7		863	865	867	869	870	872	874	876	878	879	2
8		881	883	885	886	888	890	892	894	895	897	2
9		899	901	902	904	906	908	910	911	913	915	2
2450		917	918	920	922	924	925	927	929	931	933	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2450	38	917	918	920	922	924	925	927	929	931	933	1
1		934	936	938	940	941	943	945	947	949	950	2
2		952	954	956	957	959	961	963	964	966	968	2
3		970	972	973	975	977	979	980	982	984	986	1
4		987	989	991	993	995	996	998	*000	*002	*003	2
5	39	005	007	009	010	012	014	016	018	019	021	2
6		023	025	026	028	030	032	033	035	037	039	2
7		041	042	044	046	048	049	051	053	055	056	2
8		058	060	062	063	065	067	069	071	072	074	2
9		076	078	079	081	083	085	086	088	090	092	2
2460		094	095	097	099	101	102	104	106	108	109	2
1		111	113	115	116	118	120	122	124	125	127	2
2		129	131	132	134	136	138	139	141	143	145	1
3		146	148	150	152	153	155	157	159	161	162	2
4		164	166	168	169	171	173	175	176	178	180	2
5		182	183	185	187	189	191	192	194	196	198	1
6		199	201	203	205	206	208	210	212	213	215	2
7		217	219	220	222	224	226	227	229	231	233	2
8		235	236	238	240	242	243	245	247	249	250	2
9		252	254	256	257	259	261	263	264	266	268	2
2470		270	271	273	275	277	278	280	282	284	286	1
1		287	289	291	293	294	296	298	300	301	303	2
2		305	307	308	310	312	314	315	317	319	321	1
3		322	324	326	328	329	331	333	335	336	338	2
4		340	342	343	345	347	349	351	352	354	356	2
5		358	359	361	363	365	366	368	370	372	373	2
6		375	377	379	380	382	384	386	387	389	391	2
7		393	394	396	398	400	401	403	405	407	408	2
8		410	412	414	415	417	419	421	422	424	426	2
9		428	429	431	433	435	436	438	440	442	443	2
2480		445	447	449	450	452	454	456	457	459	461	2
1		463	464	466	468	470	471	473	475	477	478	2
2		480	482	484	485	487	489	491	492	494	496	2
3		498	499	501	503	505	506	508	510	512	513	2
4		515	517	519	520	522	524	526	527	529	531	2
5		533	534	536	538	540	541	543	545	547	548	2
6		550	552	554	555	557	559	561	562	564	566	2
7		568	569	571	573	575	576	578	580	582	583	2
8		585	587	589	590	592	594	596	597	599	601	1
9		602	604	606	608	609	611	613	615	616	618	2
2490		620	622	623	625	627	629	630	632	634	636	1
1		637	639	641	643	644	646	648	650	651	653	2
2		655	657	658	660	662	664	665	667	669	670	2
3		672	674	676	677	679	681	683	684	686	688	2
4		690	691	693	695	697	698	700	702	704	705	2
5		707	709	711	712	714	716	717	719	721	723	1
6		724	726	728	730	731	733	735	737	738	740	2
7		742	744	745	747	749	751	752	754	756	758	1
8		759	761	763	764	766	768	770	771	773	775	2
9		777	778	780	782	784	785	787	789	791	792	2
2500		794	796	797	799	801	803	804	806	808	810	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2500	·39 794	796	797	799	801	803	804	806	808	810	1	
1	811	813	815	817	818	820	822	824	825	827	2	
2	829	830	832	834	836	837	839	841	843	844	2	
3	846	848	850	851	853	855	856	858	860	862	1	
4	863	865	867	869	870	872	874	876	877	879	2	
5	881	883	884	886	888	889	891	893	895	896	2	
6	898	900	902	903	905	907	909	910	912	914	1	
7	915	917	919	921	922	924	926	928	929	931	2	
8	933	934	936	938	940	941	943	945	947	948	2	
9	950	952	954	955	957	959	960	962	964	966	1	
2510	967	969	971	973	974	976	978	979	981	983	2	
1	985	986	988	990	992	993	995	997	999	*000	2	
2	·40 002	004	005	007	009	011	012	014	016	018	1	
3	019	021	023	024	026	028	030	031	033	035	2	
4	037	038	040	042	043	045	047	049	050	052	2	
5	054	056	057	059	061	062	064	066	068	069	2	
6	071	073	075	076	078	080	081	083	085	087	1	
7	088	090	092	093	095	097	099	100	102	104	2	
8	106	107	109	111	112	114	116	118	119	121	2	
9	123	125	126	128	130	131	133	135	137	138	2	
2520	140	142	144	145	147	149	150	152	154	156	1	
1	157	159	161	162	164	166	168	169	171	173	2	
2	175	176	178	180	181	183	185	187	188	190	2	
3	192	193	195	197	199	200	202	204	205	207	2	
4	209	211	212	214	216	218	219	221	223	224	2	
5	226	228	230	231	233	235	236	238	240	242	1	
6	243	245	247	248	250	252	254	255	257	259	2	
7	261	262	264	266	267	269	271	273	274	276	2	
8	278	279	281	283	285	286	288	290	291	293	2	
9	295	297	298	300	302	303	305	307	309	310	2	
2530	312	314	315	317	319	321	322	324	326	327	2	
1	329	331	333	334	336	338	340	341	343	345	1	
2	346	348	350	352	353	355	357	358	360	362	2	
3	364	365	367	369	370	372	374	376	377	379	2	
4	381	382	384	386	388	389	391	393	394	396	2	
5	398	400	401	403	405	406	408	410	411	413	2	
6	415	417	418	420	422	423	425	427	429	430	2	
7	432	434	435	437	439	441	442	444	446	447	2	
8	449	451	453	454	456	458	459	461	463	465	1	
9	466	468	470	471	473	475	477	478	480	482	1	
2540	483	485	487	489	490	492	494	495	497	499	1	
1	500	502	504	506	507	509	511	512	514	516	2	
2	518	519	521	523	524	526	528	530	531	533	2	
3	535	536	538	540	541	543	545	547	548	550	2	
4	552	553	555	557	559	560	562	564	565	567	2	
5	569	570	572	574	576	577	579	581	582	584	2	
6	586	588	589	591	593	594	596	598	599	601	2	
7	603	605	606	608	610	611	613	615	617	618	2	
8	620	622	623	625	627	628	630	632	634	635	2	
9	637	639	640	642	644	646	647	649	651	652	2	
2550	654	656	657	659	661	663	664	666	668	669	2	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2550	-40	654	656	657	659	661	663	664	666	668	669	2
1		671	673	674	676	678	680	681	683	685	686	2
2		688	690	691	693	695	697	698	700	702	703	2
3		705	707	708	710	712	714	715	717	719	720	2
4		722	724	725	727	729	731	732	734	736	737	2
5		739	741	742	744	746	748	749	751	753	754	2
6		756	758	759	761	763	765	766	768	770	771	2
7		773	775	776	778	780	782	783	785	787	788	2
8		790	792	793	795	797	799	800	802	804	805	2
9		807	809	810	812	814	816	817	819	821	822	2
2560		824	826	827	829	831	832	834	836	838	839	2
1		841	843	844	846	848	849	851	853	855	856	2
2		858	860	861	863	865	866	868	870	871	873	2
3		875	877	878	880	882	883	885	887	888	890	2
4		892	893	895	897	899	900	902	904	905	907	2
5		909	910	912	914	916	917	919	921	922	924	2
6		926	927	929	931	932	934	936	938	939	941	2
7		943	944	946	948	949	951	953	954	956	958	2
8		960	961	963	965	966	968	970	971	973	975	1
9		976	978	980	981	983	985	987	988	990	992	1
2570		993	995	997	998	*000	*002	*003	*005	*007	*009	1
1	-41	010	012	014	015	017	019	020	022	024	025	2
2		027	029	030	032	034	036	037	039	041	042	2
3		044	046	047	049	051	052	054	056	057	059	2
4		061	063	064	066	068	069	071	073	074	076	2
5		078	079	081	083	084	086	088	090	091	093	2
6		095	096	098	100	101	103	105	106	108	110	1
7		111	113	115	116	118	120	122	123	125	127	1
8		128	130	132	133	135	137	138	140	142	143	2
9		145	147	149	150	152	154	155	157	159	160	2
2580		162	164	165	167	169	170	172	174	175	177	2
1		179	180	182	184	186	187	189	191	192	194	2
2		196	197	199	201	202	204	206	207	209	211	1
3		212	214	216	217	219	221	223	224	226	228	1
4		229	231	233	234	236	238	239	241	243	244	2
5		246	248	249	251	253	254	256	258	259	261	2
6		263	265	266	268	270	271	273	275	276	278	2
7		280	281	283	285	286	288	290	291	293	295	1
8		296	298	300	301	303	305	306	308	310	312	1
9		313	315	317	318	320	322	323	325	327	328	2
2590		330	332	333	335	337	338	340	342	343	345	2
1		347	348	350	352	353	355	357	358	360	362	1
2		363	365	367	369	370	372	374	375	377	379	1
3		380	382	384	385	387	389	390	392	394	395	2
4		397	399	400	402	404	405	407	409	410	412	2
5		414	415	417	419	420	422	424	425	427	429	1
6		430	432	434	435	437	439	441	442	444	446	1
7		447	449	451	452	454	456	457	459	461	462	2
8		464	466	467	469	471	472	474	476	477	479	2
9		481	482	484	486	487	489	491	492	494	496	1
2600		497	499	501	502	504	506	507	509	511	512	2

Add Proportional Parts.

Digitized by Google

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2600	-41	497	499	501	502	504	506	507	509	511	512	2
1		514	516	517	519	521	522	524	526	527	529	2
2		531	532	534	536	537	539	541	542	544	546	1
3		547	549	551	552	554	556	557	559	561	562	2
4		564	566	567	569	571	572	574	576	577	579	2
5		581	582	584	586	587	589	591	592	594	596	1
6		597	599	601	602	604	606	607	609	611	612	2
7		614	616	617	619	621	622	624	626	627	629	2
8		631	632	634	636	637	639	641	642	644	646	1
9		647	649	651	652	654	656	657	659	661	662	2
2610		664	666	667	669	671	672	674	676	677	679	2
1		681	682	684	686	687	689	691	692	694	696	1
2		697	699	701	702	704	706	707	709	711	712	2
3		714	716	717	719	721	722	724	726	727	729	2
4		731	732	734	736	737	739	741	742	744	746	1
5		747	749	750	752	754	755	757	759	760	762	2
6		764	765	767	769	770	772	774	775	777	779	1
7		780	782	784	785	787	789	790	792	794	795	2
8		797	799	800	802	804	805	807	809	810	812	2
9		814	815	817	819	820	822	823	825	827	828	2
2620		830	832	833	835	837	838	840	842	843	845	2
1		847	848	850	852	853	855	857	858	860	862	1
2		863	865	867	868	870	872	873	875	877	878	2
3		880	881	883	885	886	888	890	891	893	895	1
4		896	898	900	901	903	905	906	908	910	911	2
5		913	915	916	918	920	921	923	925	926	928	1
6		929	931	933	934	936	938	939	941	943	944	2
7		946	948	949	951	953	954	956	958	959	961	2
8		963	964	966	967	969	971	972	974	976	977	2
9		979	981	982	984	986	987	989	991	992	994	2
2630		996	997	999	*001	*002	*004	*005	*007	*009	*010	2
1	-42	012	014	015	017	019	020	022	024	025	027	2
2		029	030	032	034	035	037	038	040	042	043	2
3		045	047	048	050	052	053	055	057	058	060	2
4		062	063	065	067	068	070	071	073	075	076	2
5		078	080	081	083	085	086	088	090	091	093	2
6		095	096	098	099	101	103	104	106	108	109	2
7		111	113	114	116	118	119	121	123	124	126	1
8		127	129	131	132	134	136	137	139	141	142	2
9		144	146	147	149	151	152	154	155	157	159	1
2640		160	162	164	165	167	169	170	172	174	175	2
1		177	178	180	182	183	185	187	188	190	192	1
2		193	195	197	198	200	201	203	205	206	208	2
3		210	211	213	215	216	218	220	221	223	225	1
4		226	228	229	231	233	234	236	238	239	241	2
5		243	244	246	247	249	251	252	254	256	257	2
6		259	261	262	264	266	267	269	270	272	274	1
7		275	277	279	280	282	284	285	287	289	290	2
8		292	293	295	297	298	300	302	303	305	307	1
9		308	310	311	313	315	316	318	320	321	323	2
2650		325	326	328	330	331	333	334	336	338	339	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2650	42	325	326	328	330	331	333	334	336	338	339	2
1		341	343	344	346	348	349	351	352	354	356	1
2		357	359	361	362	364	366	367	369	370	372	2
3		374	375	377	379	380	382	384	385	387	388	2
4		390	392	393	395	397	398	400	402	403	405	1
5		406	408	410	411	413	415	416	418	420	421	2
6		423	424	426	428	429	431	433	434	436	438	1
7		439	441	442	444	446	447	449	451	452	454	1
8		455	457	459	460	462	464	465	467	469	470	2
9		472	473	475	477	478	480	482	483	485	487	1
2660		488	490	491	493	495	496	498	500	501	503	1
1		504	506	508	509	511	513	514	516	518	519	2
2		521	522	524	526	527	529	531	532	534	535	2
3		537	539	540	542	544	545	547	549	550	552	1
4		553	555	557	558	560	562	563	565	566	568	2
5		570	571	573	575	576	578	579	581	583	584	2
6		586	588	589	591	593	594	596	597	599	601	1
7		602	604	606	607	609	610	612	614	615	617	2
8		619	620	622	623	625	627	628	630	632	633	2
9		635	636	638	640	641	643	645	646	648	649	2
2670		651	653	654	656	658	659	661	663	664	666	1
1		667	669	671	672	674	676	677	679	680	682	2
2		684	685	687	689	690	692	693	695	697	698	2
3		700	702	703	705	706	708	710	711	713	715	1
4		716	718	719	721	723	724	726	728	729	731	1
5		732	734	736	737	739	740	742	744	745	747	2
6		749	750	752	753	755	757	758	760	762	763	2
7		765	766	768	770	771	773	775	776	778	779	2
8		781	783	784	786	788	789	791	792	794	796	1
9		797	799	801	802	804	805	807	809	810	812	1
2680		813	815	817	818	820	822	823	825	826	828	2
1		830	831	833	835	836	838	839	841	843	844	2
2		846	847	849	851	852	854	856	857	859	860	2
3		862	864	865	867	869	870	872	873	875	877	1
4		878	880	881	883	885	886	888	890	891	893	1
5		894	896	898	899	901	903	904	906	907	909	2
6		911	912	914	915	917	919	920	922	924	925	2
7		927	928	930	932	933	935	936	938	940	941	2
8		943	945	946	948	949	951	953	954	956	957	2
9		959	961	962	964	966	967	969	970	972	974	1
2690		975	977	978	980	982	983	985	987	988	990	1
1		991	993	995	996	998	999	*001	*003	*004	*006	2
2	43	008	009	011	012	014	016	017	019	020	022	2
3		024	025	027	028	030	032	033	035	037	038	2
4		040	041	043	045	046	048	049	051	053	054	2
5		056	057	059	061	062	064	066	067	069	070	2
6		072	074	075	077	078	080	082	083	085	086	2
7		088	090	091	093	095	096	098	099	101	103	1
8		104	106	107	109	111	112	114	115	117	119	1
9		120	122	124	125	127	128	130	132	133	135	1
2700		136	138	140	141	143	144	146	148	149	151	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2700	43	136	138	140	141	143	144	146	148	149	151	1
1	152	154	156	157	159	160	162	164	165	167	2	
2	169	170	172	173	175	177	178	180	181	183	2	
3	185	186	188	189	191	193	194	196	197	199	2	
4	201	202	204	205	207	209	210	212	214	215	2	
5	217	218	220	222	223	225	226	228	230	231	2	
6	233	234	236	238	239	241	242	244	246	247	2	
7	249	250	252	254	255	257	258	260	262	263	2	
8	265	266	268	270	271	273	274	276	278	279	2	
9	281	283	284	286	287	289	291	292	294	295	2	
2710	297	299	300	302	303	305	307	308	310	311	2	
1	313	315	316	318	319	321	323	324	326	327	2	
2	329	331	332	334	335	337	339	340	342	343	2	
3	345	347	348	350	351	353	355	356	358	359	2	
4	361	363	364	366	367	369	371	372	374	375	2	
5	377	379	380	382	383	385	387	388	390	391	2	
6	393	395	396	398	399	401	403	404	406	407	2	
7	409	411	412	414	415	417	419	420	422	423	2	
8	425	427	428	430	431	433	435	436	438	439	2	
9	441	443	444	446	447	449	451	452	454	455	2	
2720	457	458	460	462	463	465	466	468	470	471	2	
1	473	474	476	478	479	481	482	484	486	487	2	
2	489	490	492	494	495	497	498	500	502	503	2	
3	505	506	508	510	511	513	514	516	518	519	2	
4	521	522	524	525	527	529	530	532	533	535	2	
5	537	538	540	541	543	545	546	548	549	551	2	
6	553	554	556	557	559	561	562	564	565	567	2	
7	569	570	572	573	575	576	578	580	581	583	1	
8	584	586	588	589	591	592	594	596	597	599	1	
9	600	602	604	605	607	608	610	611	613	615	1	
2730	616	618	619	621	623	624	626	627	629	631	1	
1	632	634	635	637	639	640	642	643	645	646	2	
2	648	650	651	653	654	656	658	659	661	662	2	
3	664	666	667	669	670	672	673	675	677	678	2	
4	680	681	683	685	686	688	689	691	693	694	2	
5	696	697	699	700	702	704	705	707	708	710	2	
6	712	713	715	716	718	720	721	723	724	726	1	
7	727	729	731	732	734	735	737	739	740	742	1	
8	743	745	747	748	750	751	753	754	756	758	1	
9	759	761	762	764	766	767	769	770	772	773	2	
2740	775	777	778	780	781	783	785	786	788	789	2	
1	791	792	794	796	797	799	800	802	804	805	2	
2	807	808	810	811	813	815	816	818	819	821	2	
3	823	824	826	827	829	830	832	834	835	837	1	
4	838	840	842	843	845	846	848	849	851	853	1	
5	854	856	857	859	861	862	864	865	867	868	2	
6	870	872	873	875	876	878	880	881	883	884	2	
7	886	887	889	891	892	894	895	897	899	900	2	
8	902	903	905	906	908	910	911	913	914	916	1	
9	917	919	921	922	924	925	927	929	930	932	1	
2750	933	935	936	938	940	941	943	944	946	947	2	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2750	<del>43</del> 933	935	936	938	940	941	943	944	946	947	2	
1	949	951	952	954	955	957	959	960	962	963	2	
2	965	966	968	970	971	973	974	976	977	979	2	
3	981	982	984	985	987	989	990	992	998	995	1	
4	996	998	*000	*001	*003	*004	*006	*007	*009	*011	1	
5	<del>44</del> 012	014	015	017	018	020	022	023	025	026	2	
6	028	029	031	033	034	036	037	039	041	042	2	
7	044	045	047	048	050	052	053	055	056	058	1	
8	059	061	063	064	066	067	069	070	072	074	1	
9	075	077	078	080	081	083	085	086	088	089	2	
2760	091	092	094	096	097	099	100	102	103	105	2	
1	107	108	110	111	113	115	116	118	119	121	1	
2	122	124	126	127	129	130	132	133	135	137	1	
3	138	140	141	143	144	146	148	149	151	152	2	
4	154	155	157	159	160	162	163	165	166	168	2	
5	170	171	173	174	176	177	179	181	182	184	1	
6	185	187	188	190	191	193	195	196	198	199	2	
7	201	202	204	206	207	209	210	212	213	215	2	
8	217	218	220	221	223	224	226	228	229	231	1	
9	232	234	235	237	239	240	242	243	245	246	2	
2770	248	250	251	253	254	256	257	259	261	262	2	
1	264	265	267	268	270	271	273	275	276	278	1	
2	279	281	282	284	286	287	289	290	292	293	2	
3	295	297	298	300	301	303	304	306	308	309	2	
4	311	312	314	315	317	318	320	322	323	325	1	
5	326	328	329	331	333	334	336	337	339	340	2	
6	342	344	345	347	348	350	351	353	354	356	2	
7	358	359	361	362	364	365	367	369	370	372	1	
8	373	375	376	378	379	381	383	384	386	387	2	
9	389	390	392	394	395	397	398	400	401	403	1	
2780	404	406	408	409	411	412	414	415	417	419	1	
1	420	422	423	425	426	428	429	431	433	434	2	
2	436	437	439	440	442	444	445	447	448	450	1	
3	451	453	454	456	458	459	461	462	464	465	2	
4	467	468	470	472	473	475	476	478	479	481	2	
5	483	484	486	487	489	490	492	493	495	497	1	
6	498	500	501	503	504	506	507	509	511	512	2	
7	514	515	517	518	520	521	523	525	526	528	1	
8	529	531	532	534	536	537	539	540	542	543	2	
9	545	546	548	550	551	553	554	556	557	559	1	
2790	560	562	564	565	567	568	570	571	573	574	2	
1	576	578	579	581	582	584	585	587	588	590	2	
2	592	593	595	596	598	599	601	602	604	606	1	
3	607	609	610	612	613	615	616	618	620	621	2	
4	623	624	626	627	629	630	632	634	635	637	1	
5	638	640	641	643	644	646	648	649	651	652	2	
6	654	655	657	658	660	661	663	665	666	668	1	
7	669	671	672	674	675	677	679	680	682	683	2	
8	685	686	688	689	691	693	694	696	697	699	1	
9	700	702	703	705	706	708	710	711	713	714	2	
2800	716	717	719	720	722	724	725	727	728	730	1	



No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2800	-44 716	717	719	720	722	724	725	727	728	730	1	
1	731	733	734	736	738	739	741	742	744	745	2	
2	747	748	750	751	753	755	756	758	759	761	1	
3	762	764	765	767	769	770	772	773	775	776	2	
4	778	779	781	782	784	786	787	789	790	792	1	
5	793	795	796	798	799	801	803	804	806	807	2	
6	809	810	812	813	815	817	818	820	821	823	1	
7	824	826	827	829	830	832	834	835	837	838	2	
8	840	841	843	844	846	847	849	851	852	854	1	
9	855	857	858	860	861	863	864	866	868	869	2	
2810	871	872	874	875	877	878	880	881	883	885	1	
1	886	888	889	891	892	894	895	897	898	900	2	
2	902	903	905	906	908	909	911	912	914	915	2	
3	917	919	920	922	923	925	926	928	929	931	1	
4	932	934	935	937	939	940	942	943	945	946	2	
5	948	949	951	952	954	956	957	959	960	962	1	
6	963	965	966	968	969	971	973	974	976	977	2	
7	979	980	982	983	985	986	988	989	991	993	1	
8	994	996	997	999	*000	*002	*003	*005	*006	*008	2	
9	-45 010	011	013	014	016	017	019	020	022	023	2	
2820	025	026	028	030	031	033	034	036	037	039	1	
1	040	042	043	045	046	048	050	051	053	054	2	
2	056	057	059	060	062	063	065	066	068	070	1	
3	071	073	074	076	077	079	080	082	083	085	1	
4	086	088	090	091	093	094	096	097	099	100	2	
5	102	103	105	106	108	110	111	113	114	116	1	
6	117	119	120	122	123	125	126	128	130	131	2	
7	133	134	136	137	139	140	142	143	145	146	2	
8	148	149	151	153	154	156	157	159	160	162	1	
9	163	165	166	168	169	171	173	174	176	177	2	
2830	179	180	182	183	185	186	188	189	191	192	2	
1	194	196	197	199	200	202	203	205	206	208	1	
2	209	211	212	214	215	217	219	220	222	223	2	
3	225	226	228	229	231	232	234	235	237	238	2	
4	240	242	243	245	246	248	249	251	252	254	1	
5	255	257	258	260	261	263	264	266	268	269	2	
6	271	272	274	275	277	278	280	281	283	284	2	
7	286	287	289	291	292	294	295	297	298	300	1	
8	301	303	304	306	307	309	310	312	313	315	2	
9	317	318	320	321	323	324	326	327	329	330	2	
2840	332	333	335	336	338	339	341	343	344	346	1	
1	347	349	350	352	353	355	356	358	359	361	1	
2	362	364	365	367	369	370	372	373	375	376	2	
3	378	379	381	382	384	385	387	388	390	391	2	
4	393	394	396	398	399	401	402	404	405	407	1	
5	408	410	411	413	414	416	417	419	420	422	1	
6	423	425	427	428	430	431	433	434	436	437	2	
7	439	440	442	443	445	446	448	449	451	452	2	
8	454	456	457	459	460	462	463	465	466	468	1	
9	469	471	472	474	475	477	478	480	481	483	1	
2850	484	486	488	489	491	492	494	495	497	498	2	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2850	45	484	486	488	489	491	492	494	495	497	498	2
1		500	501	503	504	506	507	509	510	512	513	2
2		515	516	518	520	521	523	524	526	527	529	1
3		530	532	533	535	536	538	539	541	542	544	1
4		545	547	548	550	551	553	555	556	558	559	2
5		561	562	564	565	567	568	570	571	573	574	2
6		576	577	579	580	582	583	585	586	588	590	1
7		591	593	594	596	597	599	600	602	603	605	1
8		606	608	609	611	612	614	615	617	618	620	1
9		621	623	624	626	627	629	631	632	634	635	2
2860		637	638	640	641	643	644	646	647	649	650	2
1		652	653	655	656	658	659	661	662	664	665	2
2		667	668	670	672	673	675	676	678	679	681	1
3		682	684	685	687	688	690	691	693	694	696	1
4		697	699	700	702	703	705	706	708	709	711	1
5		712	714	715	717	719	720	722	723	725	726	2
6		728	729	731	732	734	735	737	738	740	741	2
7		743	744	746	747	749	750	752	753	755	756	2
8		758	759	761	762	764	765	767	769	770	772	1
9		773	775	776	778	779	781	782	784	785	787	1
2870		788	790	791	793	794	796	797	799	800	802	1
1		803	805	806	808	809	811	812	814	815	817	1
2		818	820	821	823	824	826	828	829	831	832	2
3		834	835	837	838	840	841	843	844	846	847	2
4		849	850	852	853	855	856	858	859	861	862	2
5		864	865	867	868	870	871	873	874	876	877	2
6		879	880	882	883	885	886	888	889	891	892	2
7		894	895	897	899	900	902	903	905	906	908	1
8		909	911	912	914	915	917	918	920	921	923	1
9		924	926	927	929	930	932	933	935	936	938	1
2880		939	941	942	944	945	947	948	950	951	953	1
1		954	956	957	959	960	962	963	965	966	968	1
2		969	971	972	974	975	977	978	980	981	983	1
3		984	986	987	989	990	992	994	995	997	998	2
4	46	000	001	003	004	006	007	009	010	012	013	2
5		015	016	018	019	021	022	024	025	027	028	2
6		030	031	033	034	036	037	039	040	042	043	2
7		045	046	048	049	051	052	054	055	057	058	2
8		060	061	063	064	066	067	069	070	072	073	2
9		075	076	078	079	081	082	084	085	087	088	2
2890		090	091	093	094	096	097	099	100	102	103	2
1		105	106	108	109	111	112	114	115	117	118	2
2		120	121	123	124	126	127	129	130	132	133	2
3		135	136	138	139	141	142	144	145	147	148	2
4		150	151	153	154	156	157	159	160	162	163	2
5		165	166	168	169	171	172	174	175	177	178	2
6		180	181	183	184	186	187	189	190	192	193	2
7		195	196	198	199	201	202	204	205	207	208	2
8		210	211	213	214	216	217	219	220	222	223	2
9		225	226	228	229	231	232	234	235	237	238	2
2900		240	241	243	244	246	247	249	250	252	253	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2900	46	240	241	243	244	246	247	249	250	252	253	2
1		255	256	258	259	261	262	264	265	267	268	2
2		270	271	273	274	276	277	279	280	282	283	2
3		285	286	288	289	291	292	294	295	297	298	2
4		300	301	303	304	306	307	309	310	312	313	2
5		315	316	318	319	321	322	324	325	327	328	2
6		330	331	333	334	336	337	339	340	342	343	2
7		345	346	347	349	350	352	353	355	356	358	1
8		359	361	362	364	365	367	368	370	371	373	1
9		374	376	377	379	380	382	383	385	386	388	1
2910		389	391	392	394	395	397	398	400	401	403	1
1		404	406	407	409	410	412	413	415	416	418	1
2		419	421	422	424	425	427	428	430	431	433	1
3		434	436	437	439	440	442	443	444	446	447	2
4		449	450	452	453	455	456	458	459	461	462	2
5		464	465	467	468	470	471	473	474	476	477	2
6		479	480	482	483	485	486	488	489	491	492	2
7		494	495	497	498	500	501	503	504	506	507	2
8		509	510	512	513	514	516	517	519	520	522	1
9		523	525	526	528	529	531	532	534	535	537	1
2920		538	540	541	543	544	546	547	549	550	552	1
1		553	555	556	558	559	561	562	564	565	567	1
2		568	570	571	572	574	575	577	578	580	581	2
3		583	584	586	587	589	590	592	593	595	596	2
4		598	599	601	602	604	605	607	608	610	611	2
5		613	614	616	617	619	620	621	623	624	626	1
6		627	629	630	632	633	635	636	638	639	641	1
7		642	644	645	647	648	650	651	653	654	656	1
8		657	659	660	662	663	665	666	667	669	670	2
9		672	673	675	676	678	679	681	682	684	685	2
2930		687	688	690	691	693	694	696	697	699	700	2
1		702	703	705	706	708	709	710	712	713	715	1
2		716	718	719	721	722	724	725	727	728	730	1
3		731	733	734	736	737	739	740	742	743	745	1
4		746	747	749	750	752	753	755	756	758	759	2
5		761	762	764	765	767	768	770	771	773	774	2
6		776	777	779	780	782	783	784	786	787	789	1
7		790	792	793	795	796	798	799	801	802	804	1
8		805	807	808	810	811	813	814	816	817	818	2
9		820	821	823	824	826	827	829	830	832	833	2
2940		835	836	838	839	841	842	844	845	847	848	2
1		850	851	852	854	855	857	858	860	861	863	1
2		864	866	867	869	870	872	873	875	876	878	1
3		879	881	882	883	885	886	888	889	891	892	2
4		894	895	897	898	900	901	903	904	906	907	2
5		909	910	911	913	914	916	917	919	920	922	1
6		923	925	926	928	929	931	932	934	935	937	1
7		938	939	941	942	944	945	947	948	950	951	2
8		953	954	956	957	959	960	962	963	965	966	1
9		967	969	970	972	973	975	976	978	979	981	1
2950		982	984	985	987	988	990	991	993	994	995	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2950	46	982	984	985	987	988	990	991	993	994	995	2
1	997	998	*000	*001	*003	*004	*006	*007	*009	*010		2
2	47	012	013	015	016	018	019	020	022	023	025	1
3	026	028	029	031	032	034	035	037	038	040		1
4	041	043	044	045	047	048	050	051	053	054		2
5	056	057	059	060	062	063	065	066	068	069		1
6	070	072	073	075	076	078	079	081	082	084		1
7	085	087	088	090	091	092	094	095	097	098		2
8	100	101	103	104	106	107	109	110	112	113		1
9	114	116	117	119	120	122	123	125	126	128		1
2960	129	131	132	134	135	137	138	139	141	142		2
1	144	145	147	148	150	151	153	154	156	157		2
2	159	160	161	163	164	166	167	169	170	172		1
3	173	175	176	178	179	180	182	183	185	186		2
4	188	189	191	192	194	195	197	198	200	201		1
5	202	204	205	207	208	210	211	213	214	216		1
6	217	219	220	222	223	224	226	227	229	230		2
7	232	233	235	236	238	239	241	242	243	245		1
8	246	248	249	251	252	254	255	257	258	260		1
9	261	262	264	265	267	268	270	271	273	274		2
2970	276	277	279	280	281	283	284	286	287	289		1
1	290	292	293	295	296	298	299	300	302	303		2
2	305	306	308	309	311	312	314	315	317	318		1
3	319	321	322	324	325	327	328	330	331	333		1
4	334	336	337	338	340	341	343	344	346	347		2
5	349	350	352	353	355	356	357	359	360	362		1
6	363	365	366	368	369	371	372	374	375	376		2
7	378	379	381	382	384	385	387	388	390	391		1
8	392	394	395	397	398	400	401	403	404	406		1
9	407	409	410	411	413	414	416	417	419	420		2
2980	422	423	425	426	427	429	430	432	433	435		1
1	436	438	439	441	442	443	445	446	448	449		2
2	451	452	454	455	457	458	460	461	462	464		1
3	465	467	468	470	471	473	474	476	477	478		2
4	480	481	483	484	486	487	489	490	492	493		1
5	494	496	497	499	500	502	503	505	506	508		1
6	509	510	512	513	515	516	518	519	521	522		2
7	524	525	526	528	529	531	532	534	535	537		1
8	538	540	541	542	544	545	547	548	550	551		2
9	553	554	555	557	558	560	561	563	564	566		1
2990	567	569	570	571	573	574	576	577	579	580		2
1	582	583	585	586	587	589	590	592	593	595		1
2	596	598	599	601	602	603	605	606	608	609		2
3	611	612	614	615	616	618	619	621	622	624		1
4	625	627	628	630	631	632	634	635	637	638		2
5	640	641	643	644	645	647	648	650	651	653		1
6	654	656	657	659	660	661	663	664	666	667		2
7	669	670	672	673	674	676	677	679	680	682		1
8	683	685	686	688	689	690	692	693	695	696		2
9	698	699	701	702	703	705	706	708	709	711		1
3000	712	714	715	716	718	719	721	722	724	725		2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3000	47	712	714	715	716	718	719	721	722	724	725	2
1		727	728	729	731	732	734	735	737	738	740	1
2		741	743	744	745	747	748	750	751	753	754	2
3		756	757	758	760	761	763	764	766	767	769	1
4		770	771	773	774	776	777	779	780	782	783	1
5		784	786	787	789	790	792	793	795	796	797	2
6		799	800	802	803	805	806	808	809	810	812	1
7		813	815	816	818	819	821	822	823	825	826	2
8		828	829	831	832	834	835	836	838	839	841	1
9		842	844	845	847	848	849	851	852	854	855	2
3010		857	858	860	861	862	864	865	867	868	870	1
1		871	873	874	875	877	878	880	881	883	884	1
2		885	887	888	890	891	893	894	896	897	898	2
3		900	901	903	904	906	907	909	910	911	913	1
4		914	916	917	919	920	922	923	924	926	927	2
5		929	930	932	933	934	936	937	939	940	942	1
6		943	945	946	947	949	950	952	953	955	956	2
7		958	959	960	962	963	965	966	968	969	970	2
8		972	973	975	976	978	979	981	982	983	985	1
9		986	988	989	991	992	994	995	996	998	999	2
3020	48	001	002	004	005	006	008	009	011	012	014	1
1		015	017	018	019	021	022	024	025	027	028	1
2		029	031	032	034	035	037	038	040	041	042	2
3		044	045	047	048	050	051	052	054	055	057	1
4		058	060	061	062	064	065	067	068	070	071	2
5		073	074	075	077	078	080	081	083	084	085	2
6		087	088	090	091	093	094	096	097	098	100	1
7		101	103	104	106	107	108	110	111	113	114	2
8		116	117	118	120	121	123	124	126	127	128	2
9		130	131	133	134	136	137	139	140	141	143	1
3030		144	146	147	149	150	151	153	154	156	157	2
1		159	160	161	163	164	166	167	169	170	171	2
2		173	174	176	177	179	180	182	183	184	186	1
3		187	189	190	192	193	194	196	197	199	200	2
4		202	203	204	206	207	209	210	212	213	214	2
5		216	217	219	220	222	223	224	226	227	229	1
6		230	232	233	234	236	237	239	240	242	243	1
7		244	246	247	249	250	252	253	254	256	257	2
8		259	260	262	263	264	266	267	269	270	272	1
9		273	274	276	277	279	280	282	283	285	286	1
3040		287	289	290	292	293	295	296	297	299	300	2
1		302	303	304	306	307	309	310	312	313	314	2
2		316	317	319	320	322	323	324	326	327	329	1
3		330	332	333	334	336	337	339	340	342	343	1
4		344	346	347	349	350	352	353	354	356	357	2
5		359	360	362	363	364	366	367	369	370	372	1
6		373	374	376	377	379	380	382	383	384	386	1
7		387	389	390	392	393	394	396	397	399	400	1
8		401	403	404	406	407	409	410	411	413	414	2
9		416	417	419	420	421	423	424	426	427	429	1
3050		430	431	433	434	436	437	439	440	441	443	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3050	-48 430	431	433	434	436	437	439	440	441	443	1	
1	444	446	447	448	450	451	453	454	456	457	1	
2	458	460	461	463	464	466	467	468	470	471	2	
3	473	474	476	477	478	480	481	483	484	485	2	
4	487	488	490	491	493	494	495	497	498	500	1	
5	501	503	504	505	507	508	510	511	512	514	1	
6	515	517	518	520	521	522	524	525	527	528	2	
7	530	531	532	534	535	537	538	539	541	542	2	
8	544	545	547	548	549	551	552	554	555	557	1	
9	558	559	561	562	564	565	566	568	569	571	1	
3060	572	574	575	576	578	579	581	582	583	585	1	
1	586	588	589	591	592	593	595	596	598	599	2	
2	601	602	603	605	606	608	609	610	612	613	2	
3	615	616	618	619	620	622	623	625	626	627	2	
4	629	630	632	633	635	636	637	639	640	642	1	
5	643	644	646	647	649	650	652	653	654	656	1	
6	657	659	660	661	663	664	666	667	669	670	1	
7	671	673	674	676	677	678	680	681	683	684	2	
8	686	687	688	690	691	693	694	695	697	698	2	
9	700	701	703	704	705	707	708	710	711	712	2	
3070	714	715	717	718	719	721	722	724	725	727	1	
1	728	729	731	732	734	735	736	738	739	741	1	
2	742	744	745	746	748	749	751	752	753	755	1	
3	756	758	759	760	762	763	765	766	768	769	1	
4	770	772	773	775	776	777	779	780	782	783	2	
5	785	786	787	789	790	792	793	794	796	797	2	
6	799	800	801	803	804	806	807	809	810	811	2	
7	813	814	816	817	818	820	821	823	824	825	2	
8	827	828	830	831	833	834	835	837	838	840	1	
9	841	842	844	845	847	848	849	851	852	854	1	
3080	855	856	858	859	861	862	864	865	866	868	1	
1	869	871	872	873	875	876	878	879	880	882	1	
2	883	885	886	887	889	890	892	893	895	896	1	
3	897	899	900	902	903	904	906	907	909	910	1	
4	911	913	914	916	917	918	920	921	923	924	2	
5	926	927	928	930	931	933	934	935	937	938	2	
6	940	941	942	944	945	947	948	949	951	952	2	
7	954	955	956	958	959	961	962	964	965	966	2	
8	968	969	971	972	973	975	976	978	979	980	2	
9	982	983	985	986	987	989	990	992	993	994	2	
3090	996	997	999	*000	*001	*003	*004	*006	*007	*008	2	
1	-49 010	011	013	014	016	017	018	020	021	023	1	
2	024	025	027	028	030	031	032	034	035	037	1	
3	038	039	041	042	044	045	046	048	049	051	1	
4	052	053	055	056	058	059	060	062	063	065	1	
5	066	067	069	070	072	073	074	076	077	079	1	
6	080	081	083	084	086	087	089	090	091	093	1	
7	094	096	097	098	100	101	103	104	105	107	1	
8	108	110	111	112	114	115	117	118	119	121	1	
9	122	124	125	126	128	129	131	132	133	135	1	
3100	136	138	139	140	142	143	145	146	147	149	1	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3100	49	136	138	139	140	142	143	145	146	147	149	1
1		150	152	153	154	156	157	159	160	161	163	1
2		164	166	167	168	170	171	173	174	175	177	1
3		178	180	181	182	184	185	187	188	189	191	1
4		192	194	195	196	198	199	201	202	203	205	1
5		206	208	209	210	212	213	215	216	217	219	1
6		220	222	223	224	226	227	229	230	231	233	1
7		234	236	237	238	240	241	243	244	245	247	1
8		248	249	251	252	254	255	256	258	259	261	1
9		262	263	265	266	268	269	270	272	273	275	1
3110		276	277	279	280	282	283	284	286	287	289	1
1		290	291	293	294	296	297	298	300	301	303	1
2		304	305	307	308	310	311	312	314	315	317	1
3		318	319	321	322	323	325	326	328	329	330	2
4		332	333	335	336	337	339	340	342	343	344	2
5		346	347	349	350	351	353	354	356	357	358	2
6		360	361	363	364	365	367	368	370	371	372	2
7		374	375	376	378	379	381	382	383	385	386	2
8		388	389	390	392	393	395	396	397	399	400	2
9		402	403	404	406	407	408	410	411	413	414	1
3120		415	417	418	420	421	422	424	425	427	428	1
1		429	431	432	434	435	436	438	439	441	442	1
2		443	445	446	447	449	450	452	453	454	456	1
3		457	459	460	461	463	464	466	467	468	470	1
4		471	472	474	475	477	478	479	481	482	484	1
5		485	486	488	489	491	492	493	495	496	498	1
6		499	500	502	503	504	506	507	509	510	511	2
7		513	514	516	517	518	520	521	523	524	525	2
8		527	528	529	531	532	534	535	536	538	539	2
9		541	542	543	545	546	547	549	550	552	553	1
3130		554	556	557	559	560	561	563	564	566	567	1
1		568	570	571	572	574	575	577	578	579	581	1
2		582	584	585	586	588	589	590	592	593	595	1
3		596	597	599	600	602	603	604	606	607	609	1
4		610	611	613	614	615	617	618	620	621	622	2
5		624	625	627	628	629	631	632	633	635	636	2
6		638	639	640	642	643	645	646	647	649	650	1
7		651	653	654	656	657	658	660	661	663	664	1
8		665	667	668	669	671	672	674	675	676	678	1
9		679	681	682	683	685	686	687	689	690	692	1
3140		693	694	696	697	698	700	701	703	704	705	2
1		707	708	710	711	712	714	715	716	718	719	2
2		721	722	723	725	726	728	729	730	732	733	1
3		734	736	737	739	740	741	743	744	745	747	1
4		748	750	751	752	754	755	757	758	759	761	1
5		762	763	765	766	768	769	770	772	773	774	2
6		776	777	779	780	781	783	784	786	787	788	2
7		790	791	792	794	795	797	798	799	801	802	1
8		803	805	806	808	809	810	812	813	815	816	1
9		817	819	820	821	823	824	826	827	828	830	1
3150		831	832	834	835	837	838	839	841	842	843	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3150	-49	831	832	834	835	837	838	839	841	842	843	2
1		845	846	848	849	850	852	853	854	856	857	2
2		859	860	861	863	864	866	867	868	870	871	1
3		872	874	875	877	878	879	881	882	883	885	1
4		886	888	889	890	892	893	894	896	897	899	1
5		900	901	903	904	905	907	908	910	911	912	2
6		914	915	916	918	919	921	922	923	925	926	1
7		927	929	930	932	933	934	936	937	938	940	1
8		941	943	944	945	947	948	949	951	952	954	1
9		955	956	958	959	960	962	963	965	966	967	2
3160		969	970	971	973	974	976	977	978	980	981	1
1		982	984	985	987	988	989	991	992	993	995	1
2		996	998	999	*000	*002	*003	*004	*006	*007	*009	1
3	-50	010	011	013	014	015	017	018	020	021	022	2
4		024	025	026	028	029	031	032	033	035	036	1
5		037	039	040	041	043	044	046	047	048	050	1
6		051	052	054	055	057	058	059	061	062	063	2
7		065	066	068	069	070	072	073	074	076	077	2
8		079	080	081	083	084	085	087	088	089	091	1
9		092	094	095	096	098	099	100	102	103	105	1
3170		106	107	109	110	111	113	114	116	117	118	2
1		120	121	122	124	125	126	128	129	131	132	1
2		133	135	136	137	139	140	142	143	144	146	1
3		147	148	150	151	152	154	155	157	158	159	2
4		161	162	163	165	166	168	169	170	172	173	1
5		174	176	177	178	180	181	183	184	185	187	1
6		188	189	191	192	194	195	196	198	199	200	2
7		202	203	204	206	207	209	210	211	213	214	1
8		215	217	218	219	221	222	224	225	226	228	1
9		229	230	232	233	235	236	237	239	240	241	2
3180		243	244	245	247	248	250	251	252	254	255	1
1		256	258	259	260	262	263	265	266	267	269	1
2		270	271	273	274	275	277	278	280	281	282	2
3		284	285	286	288	289	290	292	293	295	296	1
4		297	299	300	301	303	304	305	307	308	310	1
5		311	312	314	315	316	318	319	320	322	323	2
6		325	326	327	329	330	331	333	334	335	337	1
7		338	340	341	342	344	345	346	348	349	350	2
8		352	353	355	356	357	359	360	361	363	364	1
9		365	367	368	370	371	372	374	375	376	378	1
3190		379	380	382	383	385	386	387	389	390	391	2
1		393	394	395	397	398	399	401	402	404	405	1
2		406	408	409	410	412	413	414	416	417	419	1
3		420	421	423	424	425	427	428	429	431	432	1
4		433	435	436	438	439	440	442	443	444	446	1
5		447	448	450	451	453	454	455	457	458	459	2
6		461	462	463	465	466	467	469	470	472	473	1
7		474	476	477	478	480	481	482	484	485	486	2
8		488	489	491	492	493	495	496	497	499	500	1
9		501	503	504	505	507	508	510	511	512	514	1
3200		515	516	518	519	520	522	523	524	526	527	2



No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3200	-50	515	516	518	519	520	522	523	524	526	527	2
1		529	530	531	533	534	535	537	538	539	541	1
2		542	543	545	546	548	549	550	552	553	554	2
3		556	557	558	560	561	562	564	565	567	568	1
4		569	571	572	573	575	576	577	579	580	581	2
5		583	584	586	587	588	590	591	592	594	595	1
6		596	598	599	600	602	603	604	606	607	609	1
7		610	611	613	614	615	617	618	619	621	622	1
8		623	625	626	627	629	630	632	633	634	636	1
9		637	638	640	641	642	644	645	646	648	649	2
3210		651	652	653	655	656	657	659	660	661	663	1
1		664	665	667	668	669	671	672	673	675	676	2
2		678	679	680	682	683	684	686	687	688	690	1
3		691	692	694	695	696	698	699	701	702	703	2
4		705	706	707	709	710	711	713	714	715	717	1
5		718	719	721	722	724	725	726	728	729	730	2
6		732	733	734	736	737	738	740	741	742	744	1
7		745	746	748	749	751	752	753	755	756	757	2
8		759	760	761	763	764	765	767	768	769	771	1
9		772	773	775	776	777	779	780	782	783	784	2
3220		786	787	788	790	791	792	794	795	796	798	1
1		799	800	802	803	804	806	807	809	810	811	2
2		813	814	815	817	818	819	821	822	823	825	1
3		826	827	829	830	831	833	834	835	837	838	2
4		840	841	842	844	845	846	848	849	850	852	1
5		853	854	856	857	858	860	861	862	864	865	1
6		866	868	869	870	872	873	875	876	877	879	1
7		880	881	883	884	885	887	888	889	891	892	1
8		893	895	896	897	899	900	901	903	904	905	2
9		907	908	909	911	912	914	915	916	918	919	1
3230		920	922	923	924	926	927	928	930	931	932	2
1		934	935	936	938	939	940	942	943	944	946	1
2		947	948	950	951	953	954	955	957	958	959	2
3		961	962	963	965	966	967	969	970	971	973	1
4		974	975	977	978	979	981	982	983	985	986	1
5		987	989	990	991	993	994	995	997	998	*000	1
6	-51	001	002	004	005	006	008	009	010	012	013	1
7		014	016	017	018	020	021	022	024	025	026	2
8		028	029	030	032	033	034	036	037	038	040	1
9		041	042	044	045	046	048	049	050	052	053	2
3240		055	056	057	059	060	061	063	064	065	067	1
1		068	069	071	072	073	075	076	077	079	080	1
2		081	083	084	085	087	088	089	091	092	093	2
3		095	096	097	099	100	101	103	104	105	107	1
4		108	109	111	112	113	115	116	117	119	120	1
5		121	123	124	125	127	128	129	131	132	134	1
6		135	136	138	139	140	142	143	144	146	147	1
7		148	150	151	152	154	155	156	158	159	160	2
8		162	163	164	166	167	168	170	171	172	174	1
9		175	176	178	179	180	182	183	184	186	187	1
3250		188	190	191	192	194	195	196	198	199	200	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3250	51	188	190	191	192	194	195	196	198	199	200	2
1		202	203	204	206	207	208	210	211	212	214	1
2		215	216	218	219	220	222	223	224	226	227	1
3		228	230	231	232	234	235	236	238	239	240	2
4		242	243	244	246	247	248	250	251	252	254	1
5		255	256	258	259	260	262	263	264	266	267	1
6		268	270	271	272	274	275	276	278	279	280	2
7		282	283	284	286	287	288	290	291	292	294	1
8		295	296	298	299	300	302	303	304	306	307	1
9		308	310	311	312	314	315	316	318	319	320	2
3260		322	323	324	326	327	328	330	331	332	334	1
1		335	336	338	339	340	342	343	344	346	347	1
2		348	350	351	352	354	355	356	358	359	360	2
3		362	363	364	366	367	368	370	371	372	374	1
4		375	376	378	379	380	382	383	384	386	387	1
5		388	390	391	392	394	395	396	398	399	400	2
6		402	403	404	406	407	408	410	411	412	414	1
7		415	416	418	419	420	422	423	424	426	427	1
8		428	430	431	432	434	435	436	438	439	440	1
9		441	443	444	445	447	448	449	451	452	453	2
3270		455	456	457	459	460	461	463	464	465	467	1
1		468	469	471	472	473	475	476	477	479	480	1
2		481	483	484	485	487	488	489	491	492	493	2
3		495	496	497	499	500	501	503	504	505	507	1
4		508	509	511	512	513	514	516	517	518	520	1
5		521	522	524	525	526	528	529	530	532	533	1
6		534	536	537	538	540	541	542	544	545	546	2
7		548	549	550	552	553	554	556	557	558	560	1
8		561	562	564	565	566	568	569	570	571	573	1
9		574	575	577	578	579	581	582	583	585	586	1
3280		587	589	590	591	593	594	595	597	598	599	2
1		601	602	603	605	606	607	609	610	611	613	1
2		614	615	617	618	619	620	622	623	624	626	1
3		627	628	630	631	632	634	635	636	638	639	1
4		640	642	643	644	646	647	648	650	651	652	2
5		654	655	656	658	659	660	661	663	664	665	2
6		667	668	669	671	672	673	675	676	677	679	1
7		680	681	683	684	685	687	688	689	691	692	1
8		693	695	696	697	698	700	701	702	704	705	1
9		706	708	709	710	712	713	714	716	717	718	2
3290		720	721	722	724	725	726	728	729	730	731	2
1		733	734	735	737	738	739	741	742	743	745	1
2		746	747	749	750	751	753	754	755	757	758	1
3		759	760	762	763	764	766	767	768	770	771	1
4		772	774	775	776	778	779	780	782	783	784	2
5		786	787	788	789	791	792	793	795	796	797	2
6		799	800	801	803	804	805	807	808	809	811	1
7		812	813	815	816	817	818	820	821	822	824	1
8		825	826	828	829	830	832	833	834	836	837	1
9		838	840	841	842	843	845	846	847	849	850	1
3300		851	853	854	855	857	858	859	861	862	863	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3300	·51	851	853	854	855	857	858	859	861	862	863	2
1		865	866	867	868	870	871	872	874	875	876	2
2		878	879	880	882	883	884	886	887	888	890	1
3		891	892	893	895	896	897	899	900	901	903	1
4		904	905	907	908	909	911	912	913	915	916	1
5		917	918	920	921	922	924	925	926	928	929	1
6		930	932	933	934	936	937	938	939	941	942	1
7		943	945	946	947	949	950	951	953	954	955	2
8		957	958	959	960	962	963	964	966	967	968	2
9		970	971	972	974	975	976	978	979	980	981	2
3310		983	984	985	987	988	989	991	992	993	995	1
1		996	997	999	*000	*001	*002	*004	*005	*006	*008	1
2	·52	009	010	012	013	014	016	017	018	020	021	1
3		022	023	025	026	027	029	030	031	033	034	1
4		035	037	038	039	040	042	043	044	046	047	1
5		048	050	051	052	054	055	056	058	059	060	1
6		061	063	064	065	067	068	069	071	072	073	2
7		075	076	077	078	080	081	082	084	085	086	2
8		088	089	090	092	093	094	095	097	098	099	2
9		101	102	103	105	106	107	109	110	111	113	1
3320		114	115	116	118	119	120	122	123	124	126	1
1		127	128	130	131	132	133	135	136	137	139	1
2		140	141	143	144	145	146	148	149	150	152	1
3		153	154	156	157	158	160	161	162	163	165	1
4		166	167	169	170	171	173	174	175	177	178	1
5		179	180	182	183	184	186	187	188	190	191	1
6		192	194	195	196	197	199	200	201	203	204	1
7		205	207	208	209	211	212	213	214	216	217	1
8		218	220	221	222	224	225	226	227	229	230	1
9		231	233	234	235	237	238	239	241	242	243	1
3330		244	246	247	248	250	251	252	254	255	256	1
1		257	259	260	261	263	264	265	267	268	269	1
2		270	272	273	274	276	277	278	280	281	282	2
3		284	285	286	287	289	290	291	293	294	295	2
4		297	298	299	300	302	303	304	306	307	308	2
5		310	311	312	313	315	316	317	319	320	321	2
6		323	324	325	327	328	329	330	332	333	334	2
7		336	337	338	340	341	342	343	345	346	347	2
8		349	350	351	353	354	355	356	358	359	360	2
9		362	363	364	366	367	368	369	371	372	373	2
3340		375	376	377	379	380	381	382	384	385	386	2
1		388	389	390	392	393	394	395	397	398	399	2
2		401	402	403	405	406	407	408	410	411	412	2
3		414	415	416	418	419	420	421	423	424	425	2
4		427	428	429	431	432	433	434	436	437	438	2
5		440	441	442	444	445	446	447	449	450	451	2
6		453	454	455	456	458	459	460	462	463	464	2
7		466	467	468	469	471	472	473	475	476	477	2
8		479	480	481	482	484	485	486	488	489	490	2
9		492	493	494	495	497	498	499	501	502	503	1
3350		504	506	507	508	510	511	512	514	515	516	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3350	-52	504	506	507	508	510	511	512	514	515	516	1
1		517	519	520	521	523	524	525	527	528	529	1
2		530	532	533	534	536	537	538	539	541	542	1
3		543	545	546	547	549	550	551	552	554	555	1
4		556	558	559	560	561	563	564	565	567	568	1
5		569	571	572	573	574	576	577	578	580	581	1
6		582	583	585	586	587	589	590	591	593	594	1
7		595	596	598	599	600	602	603	604	605	607	1
8		608	609	611	612	613	615	616	617	618	620	1
9		621	622	624	625	626	627	629	630	631	633	1
3360		634	635	637	638	639	640	642	643	644	646	1
1		647	648	649	651	652	653	655	656	657	658	2
2		660	661	662	664	665	666	668	669	670	671	2
3		673	674	675	677	678	679	680	682	683	684	2
4		686	687	688	689	691	692	693	695	696	697	2
5		699	700	701	702	704	705	706	708	709	710	1
6		711	713	714	715	717	718	719	720	722	723	1
7		724	726	727	728	729	731	732	733	735	736	1
8		737	738	740	741	742	744	745	746	748	749	1
9		750	751	753	754	755	757	758	759	760	762	1
3370		763	764	766	767	768	769	771	772	773	775	1
1		776	777	778	780	781	782	784	785	786	787	2
2		789	790	791	793	794	795	796	798	799	800	2
3		802	803	804	805	807	808	809	811	812	813	2
4		815	816	817	818	820	821	822	824	825	826	1
5		827	829	830	831	833	834	835	836	838	839	1
6		840	842	843	844	845	847	848	849	851	852	1
7		853	854	856	857	858	860	861	862	863	865	1
8		866	867	869	870	871	872	874	875	876	878	1
9		879	880	881	883	884	885	887	888	889	890	2
3380		892	893	894	896	897	898	899	901	902	903	2
1		905	906	907	908	910	911	912	914	915	916	1
2		917	919	920	921	922	924	925	926	928	929	1
3		930	931	933	934	935	937	938	939	940	942	1
4		943	944	946	947	948	949	951	952	953	955	1
5		956	957	958	960	961	962	964	965	966	967	2
6		969	970	971	973	974	975	976	978	979	980	2
7		982	983	984	985	987	988	989	990	992	993	1
8		994	996	997	998	999	*001	*002	*003	*005	*006	1
9	-53	007	008	010	011	012	014	015	016	017	019	1
3390		020	021	023	024	025	026	028	029	030	031	2
1		033	034	035	037	038	039	040	042	043	044	2
2		046	047	048	049	051	052	053	055	056	057	1
3		058	060	061	062	064	065	066	067	069	070	1
4		071	072	074	075	076	078	079	080	081	083	1
5		084	085	087	088	089	090	092	093	094	095	2
6		097	098	099	101	102	103	104	106	107	108	2
7		110	111	112	113	115	116	117	119	120	121	1
8		122	124	125	126	127	129	130	131	133	134	1
9		135	136	138	139	140	142	143	144	145	147	1
3400		148	149	150	152	153	154	156	157	158	159	2

Add Proportional Parts.

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3400	53	148	149	150	152	153	154	156	157	158	159	2
1		161	162	163	164	166	167	168	170	171	172	1
2		173	175	176	177	179	180	181	182	184	185	1
3		186	187	189	190	191	193	194	195	196	198	1
4		199	200	202	203	204	205	207	208	209	210	2
5		212	213	214	216	217	218	219	221	222	223	1
6		224	226	227	228	230	231	232	233	235	236	1
7		237	238	240	241	242	244	245	246	247	249	1
8		250	251	253	254	255	256	258	259	260	261	2
9		263	264	265	267	268	269	270	272	273	274	1
3410		275	277	278	279	281	282	283	284	286	287	1
1		288	289	291	292	293	295	296	297	298	300	1
2		301	302	303	305	306	307	309	310	311	312	2
3		314	315	316	317	319	320	321	323	324	325	1
4		326	328	329	330	331	333	334	335	337	338	1
5		339	340	342	343	344	345	347	348	349	351	1
6		352	353	354	356	357	358	359	361	362	363	1
7		364	366	367	368	370	371	372	373	375	376	1
8		377	378	380	381	382	384	385	386	387	389	1
9		390	391	392	394	395	396	398	399	400	401	2
3420		403	404	405	406	408	409	410	411	413	414	1
1		415	417	418	419	420	422	423	424	425	427	1
2		428	429	431	432	433	434	436	437	438	439	2
3		441	442	443	444	446	447	448	450	451	452	1
4		453	455	456	457	458	460	461	462	464	465	1
5		466	467	469	470	471	472	474	475	476	477	2
6		479	480	481	483	484	485	486	488	489	490	1
7		491	493	494	495	496	498	499	500	502	503	1
8		504	505	507	508	509	510	512	513	514	515	2
9		517	518	519	521	522	523	524	526	527	528	1
3430		529	531	532	533	534	536	537	538	540	541	1
1		542	543	545	546	547	548	550	551	552	553	2
2		555	556	557	559	560	561	562	564	565	566	1
3		567	569	570	571	572	574	575	576	577	579	1
4		580	581	583	584	585	586	588	589	590	591	2
5		593	594	595	596	598	599	600	602	603	604	1
6		605	607	608	609	610	612	613	614	615	617	1
7		618	619	620	622	623	624	626	627	628	629	2
8		631	632	633	634	636	637	638	639	641	642	1
9		643	644	646	647	648	650	651	652	653	655	1
3440		656	657	658	660	661	662	663	665	666	667	1
1		668	670	671	672	674	675	676	677	679	680	1
2		681	682	684	685	686	687	689	690	691	692	2
3		694	695	696	697	699	700	701	703	704	705	1
4		706	708	709	710	711	713	714	715	716	718	1
5		719	720	721	723	724	725	726	728	729	730	2
6		732	733	734	735	737	738	739	740	742	743	1
7		744	745	747	748	749	750	752	753	754	755	2
8		757	758	759	761	762	763	764	766	767	768	1
9		769	771	772	773	774	776	777	778	779	781	1
3450		782	783	784	786	787	788	789	791	792	793	1

No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3450	-53	782	783	784	786	787	788	789	791	792	793	1	
1		794	796	797	798	800	801	802	803	805	806	1	
2		807	808	810	811	812	813	815	816	817	818	2	
3		820	821	822	823	825	826	827	828	830	831	1	
4		832	833	835	836	837	839	840	841	842	844	1	
5		845	846	847	849	850	851	852	854	855	856	1	
6		857	859	860	861	862	864	865	866	867	869	1	
7		870	871	872	874	875	876	877	879	880	881	1	
8		882	884	885	886	888	889	890	891	893	894	1	
9		895	896	898	899	900	901	903	904	905	906	2	
3460		908	909	910	911	913	914	915	916	918	919	1	
1		920	921	923	924	925	926	928	929	930	931	2	
2		933	934	935	936	938	939	940	941	943	944	1	
3		945	947	948	949	950	952	953	954	955	957	1	
4		958	959	960	962	963	964	965	967	968	969	1	
5		970	972	973	974	975	977	978	979	980	982	1	
6		983	984	985	987	988	989	990	992	993	994	1	
7		995	997	998	999	*000	*002	*003	*004	*005	*007	1	
8	-54	008	009	010	012	013	014	015	017	018	019	1	
9		020	022	023	024	025	027	028	029	030	032	1	
3470		033	034	035	037	038	039	040	042	043	044	1	
1		045	047	048	049	050	052	053	054	055	057	1	
2		058	059	060	062	063	064	065	067	068	069	1	
3		070	072	073	074	075	077	078	079	080	082	1	
4		083	084	085	087	088	089	090	092	093	094	1	
5		095	097	098	099	100	102	103	104	105	107	1	
6		108	109	110	112	113	114	115	117	118	119	1	
7		120	122	123	124	125	127	128	129	130	132	1	
8		133	134	135	137	138	139	140	142	143	144	1	
9		145	147	148	149	150	152	153	154	155	157	1	
3480		158	159	160	162	163	164	165	167	168	169	1	
1		170	172	173	174	175	177	178	179	180	182	1	
2		183	184	185	187	188	189	190	192	193	194	1	
3		195	197	198	199	200	202	203	204	205	207	1	
4		208	209	210	212	213	214	215	217	218	219	1	
5		220	222	223	224	225	227	228	229	230	231	2	
6		233	234	235	236	238	239	240	241	243	244	1	
7		245	246	248	249	250	251	253	254	255	256	2	
8		258	259	260	261	263	264	265	266	268	269	1	
9		270	271	273	274	275	276	278	279	280	281	2	
3490		283	284	285	286	288	289	290	291	292	294	1	
1		295	296	297	299	300	301	302	304	305	306	1	
2		307	309	310	311	312	314	315	316	317	319	1	
3		320	321	322	324	325	326	327	329	330	331	1	
4		332	334	335	336	337	339	340	341	342	343	2	
5		345	346	347	348	350	351	352	353	355	356	1	
6		357	358	360	361	362	363	365	366	367	368	2	
7		370	371	372	373	375	376	377	378	379	381	1	
8		382	383	384	386	387	388	389	391	392	393	1	
9		394	396	397	398	399	401	402	403	404	406	1	
3500		407	408	409	411	412	413	414	415	417	418	1	

No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3500	54	407	408	409	411	412	413	414	415	417	418	1	
1		419	420	422	423	424	425	427	428	429	430	2	
2		432	433	434	435	437	438	439	440	442	443	1	
3		444	445	446	448	449	450	451	453	454	455	1	
4		456	458	459	460	461	463	464	465	466	468	1	
5		469	470	471	473	474	475	476	477	479	480	1	
6		481	482	484	485	486	487	489	490	491	492	2	
7		494	495	496	497	499	500	501	502	503	505	1	
8		506	507	508	510	511	512	513	515	516	517	1	
9		518	520	521	522	523	525	526	527	528	529	2	
3510		531	532	533	534	536	537	538	539	541	542	1	
1		543	544	546	547	548	549	551	552	553	554	1	
2		555	557	558	559	560	562	563	564	565	567	1	
3		568	569	570	572	573	574	575	576	578	579	1	
4		580	581	583	584	585	586	588	589	590	591	2	
5		593	594	595	596	597	599	600	601	602	604	1	
6		605	606	607	609	610	611	612	614	615	616	1	
7		617	618	620	621	622	623	625	626	627	628	2	
8		630	631	632	633	635	636	637	638	639	641	1	
9		642	643	644	646	647	648	649	651	652	653	1	
3520		654	656	657	658	659	660	662	663	664	665	2	
1		667	668	669	670	672	673	674	675	676	678	1	
2		679	680	681	683	684	685	686	688	689	690	1	
3		691	692	694	695	696	697	699	700	701	702	2	
4		704	705	706	707	709	710	711	712	713	715	1	
5		716	717	718	720	721	722	723	725	726	727	1	
6		728	729	731	732	733	734	736	737	738	739	2	
7		741	742	743	744	745	747	748	749	750	752	1	
8		753	754	755	757	758	759	760	761	763	764	1	
9		765	766	768	769	770	771	773	774	775	776	1	
3530		777	779	780	781	782	784	785	786	787	789	1	
1		790	791	792	793	795	796	797	798	800	801	1	
2		802	803	805	806	807	808	809	811	812	813	1	
3		814	816	817	818	819	821	822	823	824	825	2	
4		827	828	829	830	832	833	834	835	836	838	1	
5		839	840	841	843	844	845	846	848	849	850	1	
6		851	852	854	855	856	857	859	860	861	862	2	
7		864	865	866	867	868	870	871	872	873	875	1	
8		876	877	878	879	881	882	883	884	886	887	1	
9		888	889	891	892	893	894	895	897	898	899	1	
3540		900	902	903	904	905	906	908	909	910	911	2	
1		913	914	915	916	917	919	920	921	922	924	1	
2		925	926	927	929	930	931	932	933	935	936	1	
3		937	938	940	941	942	943	944	946	947	948	1	
4		949	951	952	953	954	955	957	958	959	960	2	
5		962	963	964	965	967	968	969	970	971	973	1	
6		974	975	976	978	979	980	981	982	984	985	1	
7		986	987	989	990	991	992	993	995	996	997	1	
8		998	*000	*001	*002	*003	*004	*006	*007	*008	*009	2	
9	55	011	012	013	014	015	017	018	019	020	022	1	
3550		023	024	025	027	028	029	030	031	033	034	1	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3550	-55	023	024	025	027	028	029	030	031	033	034	1
1		035	036	038	039	040	041	042	044	045	046	1
2		047	049	050	051	052	053	055	056	057	058	2
3		060	061	062	063	064	066	067	068	069	071	1
4		072	073	074	075	077	078	079	080	082	083	1
5		084	085	086	088	089	090	091	093	094	095	1
6		096	097	099	100	101	102	104	105	106	107	1
7		108	110	111	112	113	114	116	117	118	119	2
8		121	122	123	124	125	127	128	129	130	132	1
9		133	134	135	136	138	139	140	141	143	144	1
3560		145	146	147	149	150	151	152	154	155	156	1
1		157	158	160	161	162	163	165	166	167	168	1
2		169	171	172	173	174	175	177	178	179	180	2
3		182	183	184	185	186	188	189	190	191	193	1
4		194	195	196	197	199	200	201	202	204	205	1
5		206	207	208	210	211	212	213	214	216	217	1
6		218	219	221	222	223	224	225	227	228	229	1
7		230	232	233	234	235	236	238	239	240	241	1
8		242	244	245	246	247	249	250	251	252	253	2
9		255	256	257	258	260	261	262	263	264	266	1
3570		267	268	269	270	272	273	274	275	277	278	1
1		279	280	281	283	284	285	286	287	289	290	1
2		291	292	294	295	296	297	298	300	301	302	1
3		303	305	306	307	308	309	311	312	313	314	1
4		315	317	318	319	320	322	323	324	325	326	2
5		328	329	330	331	332	334	335	336	337	339	1
6		340	341	342	343	345	346	347	348	349	351	1
7		352	353	354	356	357	358	359	360	362	363	1
8		364	365	366	368	369	370	371	373	374	375	1
9		376	377	379	380	381	382	383	385	386	387	1
3580		388	390	391	392	393	394	396	397	398	399	1
1		400	402	403	404	405	406	408	409	410	411	2
2		413	414	415	416	417	419	420	421	422	423	2
3		425	426	427	428	430	431	432	433	434	436	1
4		437	438	439	440	442	443	444	445	446	448	1
5		449	450	451	453	454	455	456	457	459	460	1
6		461	462	463	465	466	467	468	470	471	472	1
7		473	474	476	477	478	479	480	482	483	484	1
8		485	486	488	489	490	491	493	494	495	496	1
9		497	499	500	501	502	503	505	506	507	508	1
3590		509	511	512	513	514	515	517	518	519	520	2
1		522	523	524	525	526	528	529	530	531	532	2
2		534	535	536	537	538	540	541	542	543	545	1
3		546	547	548	549	551	552	553	554	555	557	1
4		558	559	560	561	563	564	565	566	567	569	1
5		570	571	572	574	575	576	577	578	580	581	1
6		582	583	584	586	587	588	589	590	592	593	1
7		594	595	596	598	599	600	601	602	604	605	1
8		606	607	609	610	611	612	613	615	616	617	1
9		618	619	621	622	623	624	625	627	628	629	1
3600		630	631	633	634	635	636	637	639	640	641	1



No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3600	·55	630	631	633	634	635	636	637	639	640	641	1	
1		642	644	645	646	647	648	650	651	652	653	1	
2		654	656	657	658	659	660	662	663	664	665	1	
3		666	668	669	670	671	672	674	675	676	677	1	
4		678	680	681	682	683	685	686	687	688	689	2	
5		691	692	693	694	695	697	698	699	700	701	2	
6		703	704	705	706	707	709	710	711	712	713	2	
7		715	716	717	718	719	721	722	723	724	725	2	
8		727	728	729	730	731	733	734	735	736	737	2	
9		739	740	741	742	744	745	746	747	748	750	1	
3610		751	752	753	754	756	757	758	759	760	762	1	
1		763	764	765	766	768	769	770	771	772	774	1	
2		775	776	777	778	780	781	782	783	784	786	1	
3		787	788	789	790	792	793	794	795	796	798	1	
4		799	800	801	802	804	805	806	807	808	810	1	
5		811	812	813	814	816	817	818	819	820	822	1	
6		823	824	825	826	828	829	830	831	832	834	1	
7		835	836	837	838	840	841	842	843	844	846	1	
8		847	848	849	850	852	853	854	855	856	858	1	
9		859	860	861	862	864	865	866	867	868	870	1	
3620		871	872	873	874	876	877	878	879	880	882	1	
1		883	884	885	886	888	889	890	891	892	894	1	
2		895	896	897	898	900	901	902	903	904	906	1	
3		907	908	909	910	912	913	914	915	916	918	1	
4		919	920	921	922	924	925	926	927	928	930	1	
5		931	932	933	934	936	937	938	939	940	942	1	
6		943	944	945	946	948	949	950	951	952	954	1	
7		955	956	957	958	960	961	962	963	964	966	1	
8		967	968	969	970	972	973	974	975	976	978	1	
9		979	980	981	982	983	985	986	987	988	989	2	
3630		991	992	993	994	995	997	998	999	*000	*001	2	
1	·56	003	004	005	006	007	009	010	011	012	013	2	
2		015	016	017	018	019	021	022	023	024	025	2	
3		027	028	029	030	031	033	034	035	036	037	1	
4		038	040	041	042	043	044	046	047	048	049	1	
5		050	052	053	054	055	056	058	059	060	061	1	
6		062	064	065	066	067	068	070	071	072	073	1	
7		074	076	077	078	079	080	081	083	084	085	1	
8		086	087	089	090	091	092	093	095	096	097	1	
9		098	099	101	102	103	104	105	107	108	109	1	
3640		110	111	113	114	115	116	117	118	120	121	1	
1		122	123	124	126	127	128	129	130	132	133	1	
2		134	135	136	138	139	140	141	142	144	145	1	
3		146	147	148	149	151	152	153	154	155	157	1	
4		158	159	160	161	163	164	165	166	167	169	1	
5		170	171	172	173	175	176	177	178	179	180	2	
6		182	183	184	185	186	188	189	190	191	192	2	
7		194	195	196	197	198	200	201	202	203	204	1	
8		205	207	208	209	210	211	213	214	215	216	1	
9		217	219	220	221	222	223	225	226	227	228	1	
3650		229	230	232	233	234	235	236	238	239	240	1	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3650	56	229	230	232	233	234	235	236	238	239	240	1
1		241	242	244	245	246	247	248	250	251	252	1
2		253	254	255	257	258	259	260	261	263	264	1
3		265	266	267	269	270	271	272	273	274	276	1
4		277	278	279	280	282	283	284	285	286	288	1
5		289	290	291	292	293	295	296	297	298	299	2
6		301	302	303	304	305	307	308	309	310	311	1
7		312	314	315	316	317	318	320	321	322	323	1
8		324	326	327	328	329	330	331	333	334	335	1
9		336	337	339	340	341	342	343	345	346	347	1
3660		348	349	350	352	353	354	355	356	358	359	1
1		360	361	362	364	365	366	367	368	369	371	1
2		372	373	374	375	377	378	379	380	381	383	1
3		384	385	386	387	388	390	391	392	393	394	2
4		396	397	398	399	400	401	403	404	405	406	1
5		407	409	410	411	412	413	415	416	417	418	1
6		419	420	422	423	424	425	426	428	429	430	1
7		431	432	433	435	436	437	438	439	441	442	1
8		443	444	445	446	448	449	450	451	452	454	1
9		455	456	457	458	460	461	462	463	464	465	2
3670		467	468	469	470	471	473	474	475	476	477	1
1		478	480	481	482	483	484	486	487	488	489	1
2		490	491	493	494	495	496	497	499	500	501	1
3		502	503	504	506	507	508	509	510	512	513	1
4		514	515	516	517	519	520	521	522	523	525	1
5		526	527	528	529	530	532	533	534	535	536	2
6		538	539	540	541	542	543	545	546	547	548	1
7		549	551	552	553	554	555	556	558	559	560	1
8		561	562	564	565	566	567	568	569	571	572	1
9		573	574	575	577	578	579	580	581	582	584	1
3680		585	586	587	588	590	591	592	593	594	595	2
1		597	598	599	600	601	602	604	605	606	607	1
2		608	610	611	612	613	614	615	617	618	619	1
3		620	621	623	624	625	626	627	628	630	631	1
4		632	633	634	635	637	638	639	640	641	643	1
5		644	645	646	647	648	650	651	652	653	654	2
6		656	657	658	659	660	661	663	664	665	666	1
7		667	668	670	671	672	673	674	676	677	678	1
8		679	680	681	683	684	685	686	687	689	690	1
9		691	692	693	694	696	697	698	699	700	701	2
3690		703	704	705	706	707	709	710	711	712	713	1
1		714	716	717	718	719	720	721	723	724	725	1
2		726	727	729	730	731	732	733	734	736	737	1
3		738	739	740	741	743	744	745	746	747	749	1
4		750	751	752	753	754	756	757	758	759	760	1
5		761	763	764	765	766	767	768	770	771	772	1
6		773	774	776	777	778	779	780	781	783	784	1
7		785	786	787	788	790	791	792	793	794	796	1
8		797	798	799	800	801	803	804	805	806	807	1
9		808	810	811	812	813	814	815	817	818	819	1
3700		820	821	823	824	825	826	827	828	830	831	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3700	<sup>-56</sup> 820	821	823	824	825	826	827	828	830	831	1	
1	832	833	834	835	837	838	839	840	841	842	2	
2	844	845	846	847	848	850	851	852	853	854	1	
3	855	857	858	859	860	861	862	864	865	866	1	
4	867	868	869	871	872	873	874	875	876	878	1	
5	879	880	881	882	884	885	886	887	888	889	2	
6	891	892	893	894	895	896	898	899	900	901	1	
7	902	903	905	906	907	908	909	910	912	913	1	
8	914	915	916	917	919	920	921	922	923	925	1	
9	926	927	928	929	930	932	933	934	935	936	1	
3710	937	939	940	941	942	943	944	946	947	948	1	
1	949	950	951	953	954	955	956	957	958	960	1	
2	961	962	963	964	965	967	968	969	970	971	1	
3	972	974	975	976	977	978	980	981	982	983	1	
4	984	985	987	988	989	990	991	992	994	995	1	
5	996	997	998	999	*001	*002	*003	*004	*005	*006	2	
6	<sup>-57</sup> 008	009	010	011	012	013	015	016	017	018	1	
7	019	020	022	023	024	025	026	027	029	030	1	
8	031	032	033	034	036	037	038	039	040	041	2	
9	043	044	045	046	047	048	050	051	052	053	1	
3720	054	055	057	058	059	060	061	062	064	065	1	
1	066	067	068	069	071	072	073	074	075	076	2	
2	078	079	080	081	082	083	085	086	087	088	1	
3	089	090	092	093	094	095	096	097	099	100	1	
4	101	102	103	104	106	107	108	109	110	111	2	
5	113	114	115	116	117	118	120	121	122	123	1	
6	124	125	127	128	129	130	131	132	134	135	1	
7	136	137	138	139	141	142	143	144	145	146	2	
8	148	149	150	151	152	153	155	156	157	158	1	
9	159	160	162	163	164	165	166	167	169	170	1	
3730	171	172	173	174	176	177	178	179	180	181	2	
1	183	184	185	186	187	188	190	191	192	193	1	
2	194	195	196	198	199	200	201	202	203	205	1	
3	206	207	208	209	210	212	213	214	215	216	1	
4	217	219	220	221	222	223	224	226	227	228	1	
5	229	230	231	233	234	235	236	237	238	240	1	
6	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	1	
7	252	253	255	256	257	258	259	260	262	263	1	
8	264	265	266	267	269	270	271	272	273	274	2	
9	276	277	278	279	280	281	283	284	285	286	1	
3740	287	288	289	291	292	293	294	295	296	298	1	
1	299	300	301	302	303	305	306	307	308	309	1	
2	310	312	313	314	315	316	317	319	320	321	1	
3	322	323	324	325	327	328	329	330	331	332	2	
4	334	335	336	337	338	339	341	342	343	344	1	
5	345	346	348	349	350	351	352	353	354	356	1	
6	357	358	359	360	361	363	364	365	366	367	1	
7	368	370	371	372	373	374	375	376	378	379	1	
8	380	381	382	383	385	386	387	388	389	390	2	
9	392	393	394	395	396	397	398	400	401	402	1	
3750	403	404	405	407	408	409	410	411	412	414	1	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3750	57	403	404	405	407	408	409	410	411	412	414	1
1		415	416	417	418	419	420	422	423	424	425	1
2		426	427	429	430	431	432	433	434	436	437	1
3		438	439	440	441	442	444	445	446	447	448	1
4		449	451	452	453	454	455	456	458	459	460	1
5		461	462	463	464	466	467	468	469	470	471	2
6		473	474	475	476	477	478	479	481	482	483	1
7		484	485	486	488	489	490	491	492	493	495	1
8		496	497	498	499	500	501	503	504	505	506	1
9		507	508	510	511	512	513	514	515	516	518	1
3760		519	520	521	522	523	525	526	527	528	529	1
1		530	531	533	534	535	536	537	538	540	541	1
2		542	543	544	545	546	548	549	550	551	552	1
3		558	555	556	557	558	559	560	561	563	564	1
4		565	566	567	568	570	571	572	573	574	575	1
5		576	578	579	580	581	582	583	585	586	587	1
6		588	589	590	591	593	594	595	596	597	598	2
7		600	601	602	603	604	605	606	608	609	610	1
8		611	612	613	615	616	617	618	619	620	621	2
9		623	624	625	626	627	628	630	631	632	633	1
3770		634	635	636	638	639	640	641	642	643	645	1
1		646	647	648	649	650	651	653	654	655	656	1
2		657	658	659	661	662	663	664	665	666	668	1
3		669	670	671	672	673	674	676	677	678	679	1
4		680	681	682	684	685	686	687	688	689	691	1
5		692	693	694	695	696	697	699	700	701	702	1
6		703	704	705	707	708	709	710	711	712	714	1
7		715	716	717	718	719	720	722	723	724	725	1
8		726	727	728	730	731	732	733	734	735	737	1
9		738	739	740	741	742	743	745	746	747	748	1
3780		749	750	751	753	754	755	756	757	758	760	1
1		761	762	763	764	765	766	768	769	770	771	1
2		772	773	774	776	777	778	779	780	781	782	2
3		784	785	786	787	788	789	791	792	793	794	1
4		795	796	797	799	800	801	802	803	804	805	2
5		807	808	809	810	811	812	813	815	816	817	1
6		818	819	820	822	823	824	825	826	827	828	2
7		830	831	832	833	834	835	836	838	839	840	1
8		841	842	843	844	846	847	848	849	850	851	1
9		852	854	855	856	857	858	859	860	862	863	1
3790		864	865	866	867	869	870	871	872	873	874	1
1		875	877	878	879	880	881	882	883	885	886	1
2		887	888	889	890	891	893	894	895	896	897	1
3		898	899	901	902	903	904	905	906	907	909	1
4		910	911	912	913	914	915	917	918	919	920	1
5		921	922	923	925	926	927	928	929	930	931	2
6		933	934	935	936	937	938	939	941	942	943	1
7		944	945	946	947	949	950	951	952	953	954	1
8		955	957	958	959	960	961	962	963	965	966	1
9		967	968	969	970	972	973	974	975	976	977	1
3800		978	980	981	982	983	984	985	986	988	989	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3800	-57	978	980	981	982	983	984	985	986	988	989	1
1		990	991	992	993	994	995	997	998	999	*000	1
2	-58	001	002	003	005	006	007	008	009	010	011	2
3		013	014	015	016	017	018	019	021	022	023	1
4		024	025	026	027	029	030	031	032	033	034	1
5		035	037	038	039	040	041	042	043	045	046	1
6		047	048	049	050	051	053	054	055	056	057	1
7		058	059	061	062	063	064	065	066	067	069	1
8		070	071	072	073	074	075	077	078	079	080	1
9		081	082	083	085	086	087	088	089	090	091	1
3810		092	094	095	096	097	098	099	100	102	103	1
1		104	105	106	107	108	110	111	112	113	114	1
2		115	116	118	119	120	121	122	123	124	126	1
3		127	128	129	130	131	132	134	135	136	137	1
4		138	139	140	141	143	144	145	146	147	148	1
5		149	151	152	153	154	155	156	157	159	160	1
6		161	162	163	164	165	167	168	169	170	171	1
7		172	173	174	176	177	178	179	180	181	182	2
8		184	185	186	187	188	189	190	192	193	194	1
9		195	196	197	198	200	201	202	203	204	205	1
3820		206	207	209	210	211	212	213	214	215	217	1
1		218	219	220	221	222	223	225	226	227	228	1
2		229	230	231	232	234	235	236	237	238	239	1
3		240	242	243	244	245	246	247	248	250	251	1
4		252	253	254	255	256	257	259	260	261	262	1
5		263	264	265	267	268	269	270	271	272	273	1
6		274	276	277	278	279	280	281	282	284	285	1
7		286	287	288	289	290	292	293	294	295	296	1
8		297	298	299	301	302	303	304	305	306	307	2
9		309	310	311	312	313	314	315	316	318	319	1
3830		320	321	322	323	324	326	327	328	329	330	1
1		331	332	333	335	336	337	338	339	340	341	2
2		343	344	345	346	347	348	349	350	352	353	1
3		354	355	356	357	358	360	361	362	363	364	1
4		365	366	367	369	370	371	372	373	374	375	2
5		377	378	379	380	381	382	383	384	386	387	1
6		388	389	390	391	392	394	395	396	397	398	1
7		399	400	401	403	404	405	406	407	408	409	1
8		410	412	413	414	415	416	417	418	420	421	1
9		422	423	424	425	426	427	429	430	431	432	1
3840		433	434	435	437	438	439	440	441	442	443	1
1		444	446	447	448	449	450	451	452	453	455	1
2		456	457	458	459	460	461	463	464	465	466	1
3		467	468	469	470	472	473	474	475	476	477	1
4		478	479	481	482	483	484	485	486	487	489	1
5		490	491	492	493	494	495	496	498	499	500	1
6		501	502	503	504	505	507	508	509	510	511	1
7		512	513	514	516	517	518	519	520	521	522	2
8		524	525	526	527	528	529	530	531	533	534	1
9		535	536	537	538	539	540	542	543	544	545	1
3850		546	547	548	549	551	552	553	554	555	556	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3850	58	546	547	548	549	551	552	553	554	555	556	1
1		557	558	560	561	562	563	564	565	566	568	1
2		569	570	571	572	573	574	575	577	578	579	1
3		580	581	582	583	584	586	587	588	589	590	1
4		591	592	593	595	596	597	598	599	600	601	1
5		602	604	605	606	607	608	609	610	611	613	1
6		614	615	616	617	618	619	620	622	623	624	1
7		625	626	627	628	629	631	632	633	634	635	1
8		636	637	638	640	641	642	643	644	645	646	1
9		647	649	650	651	652	653	654	655	656	658	1
3860		659	660	661	662	663	664	665	667	668	669	1
1		670	671	672	673	674	676	677	678	679	680	1
2		681	682	683	685	686	687	688	689	690	691	1
3		692	694	695	696	697	698	699	700	701	703	1
4		704	705	706	707	708	709	710	712	713	714	1
5		715	716	717	718	719	721	722	723	724	725	1
6		726	727	728	730	731	732	733	734	735	736	1
7		737	739	740	741	742	743	744	745	746	748	1
8		749	750	751	752	753	754	755	757	758	759	1
9		760	761	762	763	764	765	767	768	769	770	1
3870		771	772	773	774	776	777	778	779	780	781	1
1		782	783	785	786	787	788	789	790	791	792	2
2		794	795	796	797	798	799	800	801	803	804	1
3		805	806	807	808	809	810	811	813	814	815	1
4		816	817	818	819	820	822	823	824	825	826	1
5		827	828	829	831	832	833	834	835	836	837	1
6		838	839	841	842	843	844	845	846	847	848	2
7		850	851	852	853	854	855	856	857	859	860	1
8		861	862	863	864	865	866	867	869	870	871	1
9		872	873	874	875	876	878	879	880	881	882	1
3880		883	884	885	887	888	889	890	891	892	893	1
1		894	895	897	898	899	900	901	902	903	904	2
2		906	907	908	909	910	911	912	913	915	916	1
3		917	918	919	920	921	922	923	925	926	927	1
4		928	929	930	931	932	934	935	936	937	938	1
5		939	940	941	942	944	945	946	947	948	949	1
6		950	951	953	954	955	956	957	958	959	960	1
7		961	963	964	965	966	967	968	969	970	972	1
8		973	974	975	976	977	978	979	980	982	983	1
9		984	985	986	987	988	989	990	992	993	994	1
3890		995	996	997	998	999	*001	*002	*003	*004	*005	1
1	59	006	007	008	009	011	012	013	014	015	016	1
2		017	018	020	021	022	023	024	025	026	027	1
3		028	030	031	032	033	034	035	036	037	038	2
4		040	041	042	043	044	045	046	047	049	050	1
5		051	052	053	054	055	056	057	059	060	061	1
6		062	063	064	065	066	067	069	070	071	072	1
7		073	074	075	076	077	079	080	081	082	083	1
8		084	085	086	088	089	090	091	092	093	094	1
9		095	096	098	099	100	101	102	103	104	105	1
3900		106	108	109	110	111	112	113	114	115	116	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3900	59	106	108	109	110	111	112	113	114	115	116	2
1		118	119	120	121	122	123	124	125	127	128	1
2		129	130	131	132	133	134	135	137	138	139	1
3		140	141	142	143	144	145	147	148	149	150	1
4		151	152	153	154	155	157	158	159	160	161	1
5		162	163	164	165	167	168	169	170	171	172	1
6		173	174	175	177	178	179	180	181	182	183	1
7		184	185	187	188	189	190	191	192	193	194	1
8		195	197	198	199	200	201	202	203	204	205	2
9		207	208	209	210	211	212	213	214	215	217	1
3910		218	219	220	221	222	223	224	225	227	228	1
1		229	230	231	232	233	234	235	237	238	239	1
2		240	241	242	243	244	245	247	248	249	250	1
3		251	252	253	254	255	257	258	259	260	261	1
4		262	263	264	265	267	268	269	270	271	272	1
5		273	274	275	277	278	279	280	281	282	283	1
6		284	285	286	288	289	290	291	292	293	294	1
7		295	296	298	299	300	301	302	303	304	305	1
8		306	308	309	310	311	312	313	314	315	316	2
9		318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	2
3920		329	330	331	332	333	334	335	336	337	339	1
1		340	341	342	343	344	345	346	347	349	350	1
2		351	352	353	354	355	356	357	359	360	361	1
3		362	363	364	365	366	367	368	370	371	372	1
4		373	374	375	376	377	378	380	381	382	383	1
5		384	385	386	387	388	389	391	392	393	394	1
6		395	396	397	398	399	401	402	403	404	405	1
7		406	407	408	409	411	412	413	414	415	416	1
8		417	418	419	420	422	423	424	425	426	427	1
9		428	429	430	432	433	434	435	436	437	438	1
3930		439	440	441	443	444	445	446	447	448	449	1
1		450	451	453	454	455	456	457	458	459	460	1
2		461	462	464	465	466	467	468	469	470	471	1
3		472	473	475	476	477	478	479	480	481	482	1
4		483	485	486	487	488	489	490	491	492	493	1
5		494	496	497	498	499	500	501	502	503	504	2
6		506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	2
7		517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	2
8		528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	2
9		539	540	541	542	543	544	545	546	547	549	1
3940		550	551	552	553	554	555	556	557	558	560	1
1		561	562	563	564	565	566	567	568	569	571	1
2		572	573	574	575	576	577	578	579	580	582	1
3		583	584	585	586	587	588	589	590	591	593	1
4		594	595	596	597	598	599	600	601	602	604	1
5		605	606	607	608	609	610	611	612	614	615	1
6		616	617	618	619	620	621	622	623	625	626	1
7		627	628	629	630	631	632	633	634	636	637	1
8		638	639	640	641	642	643	644	645	647	648	1
9		649	650	651	652	653	654	655	656	658	659	1
3950		660	661	662	663	664	665	666	667	669	670	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3950	59	660	661	662	663	664	665	666	667	669	670	1
1		671	672	673	674	675	676	677	678	679	681	1
2		682	683	684	685	686	687	688	689	690	692	1
3		693	694	695	696	697	698	699	700	701	703	1
4		704	705	706	707	708	709	710	711	712	714	1
5		715	716	717	718	719	720	721	722	723	725	1
6		726	727	728	729	730	731	732	733	734	736	1
7		737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	2
8		748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	2
9		759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	2
3960		770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	1
1		780	782	783	784	785	786	787	788	789	790	1
2		791	793	794	795	796	797	798	799	800	801	1
3		802	804	805	806	807	808	809	810	811	812	1
4		813	814	816	817	818	819	820	821	822	823	1
5		824	825	827	828	829	830	831	832	833	834	1
6		835	836	837	839	840	841	842	843	844	845	1
7		846	847	848	850	851	852	853	854	855	856	1
8		857	858	859	860	862	863	864	865	866	867	1
9		868	869	870	871	872	874	875	876	877	878	1
3970		879	880	881	882	883	885	886	887	888	889	1
1		890	891	892	893	894	895	897	898	899	900	1
2		901	902	903	904	905	906	907	909	910	911	1
3		912	913	914	915	916	917	918	920	921	922	1
4		923	924	925	926	927	928	929	930	932	933	1
5		934	935	936	937	938	939	940	941	942	944	1
6		945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	2
7		956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	1
8		966	968	969	970	971	972	973	974	975	976	1
9		977	978	980	981	982	983	984	985	986	987	1
3980		988	989	990	992	993	994	995	996	997	998	1
1		999	*000	*001	*002	*004	*005	*006	*007	*008	*009	1
2	-60	010	011	012	013	014	016	017	018	019	020	1
3		021	022	023	024	025	026	028	029	030	031	1
4		032	033	034	035	036	037	038	040	041	042	1
5		043	044	045	046	047	048	049	050	052	053	1
6		054	055	056	057	058	059	060	061	062	064	1
7		065	066	067	068	069	070	071	072	073	074	2
8		076	077	078	079	080	081	082	083	084	085	1
9		086	087	089	090	091	092	093	094	095	096	1
3990		097	098	099	101	102	103	104	105	106	107	1
1		108	109	110	111	113	114	115	116	117	118	1
2		119	120	121	122	123	124	126	127	128	129	1
3		130	131	132	133	134	135	136	138	139	140	1
4		141	142	143	144	145	146	147	148	150	151	1
5		152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	2
6		163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	1
7		173	175	176	177	178	179	180	181	182	183	1
8		184	185	186	188	189	190	191	192	193	194	1
9		195	196	197	198	199	201	202	203	204	205	1
4000		206	207	208	209	210	211	213	214	215	216	1



No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
400	•60	206	217	228	239	249	260	271	282	293	304	10
1		314	325	336	347	358	369	379	390	401	412	11
2		423	433	444	455	466	477	487	498	509	520	11
3		531	541	552	563	574	584	595	606	617	627	11
4		638	649	660	670	681	692	703	713	724	735	11
												11
5		746	756	767	778	788	799	810	821	831	842	11
6		853	863	874	885	895	906	917	927	938	949	10
7		959	970	981	991	*002	*013	*023	*034	*045	*055	11
8	•61	066	077	087	098	109	119	130	140	151	162	10
9		172	183	194	204	215	225	236	247	257	268	10
												6
410		278	289	300	310	321	331	342	352	363	374	10
1		384	395	405	416	426	437	448	458	469	479	11
2		490	500	511	521	532	542	553	563	574	584	11
3		595	606	616	627	637	648	658	669	679	690	10
4		700	711	721	731	742	752	763	773	784	794	11
												10
5		805	815	826	836	847	857	868	878	888	899	10
6		909	920	930	941	951	962	972	982	993	*003	11
7	•62	014	024	034	045	055	066	076	086	097	107	11
8		118	128	138	149	159	170	180	190	201	211	10
9		221	232	242	252	263	273	284	294	304	315	10
												10
420		325	335	346	356	366	377	387	397	408	418	10
1		428	439	449	459	469	480	490	500	511	521	10
2		531	542	552	562	572	583	593	603	613	624	10
3		634	644	655	665	675	685	696	706	716	726	11
4		737	747	757	767	778	788	798	808	818	829	10
												6
5		839	849	859	870	880	890	900	910	921	931	10
6		941	951	961	972	982	992	*002	*012	*022	*033	10
7	•63	043	053	063	073	083	094	104	114	124	134	10
8		144	155	165	175	185	195	205	215	225	236	10
9		246	256	266	276	286	296	306	317	327	337	10
												10
430		347	357	367	377	387	397	407	417	428	438	10
1		448	458	468	478	488	498	508	518	528	538	10
2		548	558	568	579	589	599	609	619	629	639	10
3		649	659	669	679	689	699	709	719	729	739	10
4		749	759	769	779	789	799	809	819	829	839	10
												9
5		849	859	869	879	889	899	909	919	929	939	10
6		949	959	969	979	988	998	*008	*018	*028	*038	10
7	•64	048	058	068	078	088	098	108	118	128	137	10
8		147	157	167	177	187	197	207	217	227	237	9
9		246	256	266	276	286	296	306	316	326	335	10
												6
440		345	355	365	375	385	395	404	414	424	434	10
1		444	454	464	473	483	493	503	513	523	532	10
2		542	552	562	572	582	591	601	611	621	631	9
3		640	650	660	670	680	689	699	709	719	729	9
4		738	748	758	768	777	787	797	807	816	826	10
												9
5		836	846	856	865	875	885	895	904	914	924	10
6		933	943	953	963	972	982	992	*002	*011	*021	10
7	•65	031	040	050	060	070	079	089	099	108	118	10
8		128	137	147	157	167	176	186	196	205	215	10
9		225	234	244	254	263	273	283	292	302	312	9
												9
450		321	331	341	350	360	369	379	389	398	408	10

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
450.	-65	321	331	341	350	360	369	379	389	398	408	10
1		418	427	437	447	456	466	475	485	495	504	10
2		514	523	533	543	552	562	571	581	591	600	10
3		610	619	629	639	648	658	667	677	686	696	10
4		706	715	725	734	744	753	763	772	782	792	9
												10
5		801	811	820	830	839	849	858	868	877	887	9
6		896	906	916	925	935	944	954	963	973	982	10
7		992	*001	*011	*020	*030	*039	*049	*058	*068	*077	10
8	-66	087	096	106	115	124	134	143	153	162	172	9
9		181	191	200	210	219	229	238	247	257	266	10
												6
460		276	285	295	304	314	323	332	342	351	361	9
1		370	380	389	398	408	417	427	436	445	455	9
2		464	474	483	492	502	511	521	530	539	549	9
3		558	567	577	586	596	605	614	624	633	642	10
4		652	661	671	680	689	699	708	717	727	736	9
												10
5		745	755	764	773	783	792	801	811	820	829	10
6		839	848	857	867	876	885	894	904	913	922	10
7		932	941	950	960	969	978	987	997	*006	*015	10
8	-67	025	034	043	052	062	071	080	089	099	108	9
9		117	127	136	145	154	164	173	182	191	201	9
												9
470		210	219	228	237	247	256	265	274	284	293	9
1		302	311	321	330	339	348	357	367	376	385	9
2		394	403	413	422	431	440	449	459	468	477	9
3		486	495	504	514	523	532	541	550	560	569	9
4		578	587	596	605	614	624	633	642	651	660	9
												6
5		669	679	688	697	706	715	724	733	742	752	9
6		761	770	779	788	797	806	815	825	834	843	9
7		852	861	870	879	888	897	906	916	925	934	9
8		943	952	961	970	979	988	997	*006	*015	*024	10
9	-68	034	043	052	061	070	079	088	097	106	115	9
												10
480		124	133	142	151	160	169	178	187	196	205	10
1		215	224	233	242	251	260	269	278	287	296	9
2		305	314	323	332	341	350	359	368	377	386	9
3		395	404	413	422	431	440	449	458	467	476	9
4		485	494	502	511	520	529	538	547	556	565	9
												8
5		574	583	592	601	610	619	628	637	646	655	9
6		664	673	681	690	699	708	717	726	735	744	9
7		753	762	771	780	789	797	806	815	824	833	9
8		842	851	860	869	878	886	895	904	913	922	9
9		931	940	949	958	966	975	984	993	*002	*011	9
												5
490	-69	020	028	037	046	055	064	073	082	090	099	9
1		108	117	126	135	144	152	161	170	179	188	9
2		197	205	214	223	232	241	249	258	267	276	9
3		285	294	302	311	320	329	338	346	355	364	9
4		373	381	390	399	408	417	425	434	443	452	9
												9
5		461	469	478	487	496	504	513	522	531	539	9
6		548	557	566	574	583	592	601	609	618	627	9
7		636	644	653	662	671	679	688	697	705	714	9
8		723	732	740	749	758	767	775	784	793	801	9
9		810	819	827	836	845	854	862	871	880	888	9
												9
500		897	906	914	923	932	940	949	958	966	975	9

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
500	69	897	906	914	923	932	940	949	958	966	975	9
1	984	992	*001	*010	*018	*027	*036	*044	*053	*062	8	
2	70	070	079	088	096	105	114	122	131	140	148	9
3	157	165	174	183	191	200	209	217	226	234	9	
4	243	252	260	269	278	286	295	303	312	321	8	9
5	329	338	346	355	364	372	381	389	398	406	9	1
6	415	424	432	441	449	458	467	475	484	492	9	2
7	501	509	518	526	535	544	552	561	569	578	8	3
8	586	595	603	612	621	629	638	646	655	663	9	4
9	672	680	689	697	706	714	723	731	740	749	8	5
510	757	766	774	783	791	800	808	817	825	834	8	6
1	842	851	859	868	876	885	893	902	910	919	8	7
2	927	935	944	952	961	969	978	986	995	*003	9	8
3	71	012	020	029	037	046	054	063	071	079	8	
4	096	105	113	122	130	139	147	155	164	172	9	
5	181	189	198	206	214	223	231	240	248	257	8	
6	265	273	282	290	299	307	315	324	332	341	8	
7	349	357	366	374	383	391	399	408	416	425	8	
8	433	441	450	458	466	475	483	492	500	508	9	
9	517	525	533	542	550	559	567	575	584	592	8	8
520	600	609	617	625	634	642	650	659	667	675	9	1
1	684	692	700	709	717	725	734	742	750	759	8	2
2	767	775	784	792	800	809	817	825	834	842	8	3
3	850	858	867	875	883	892	900	908	917	925	8	4
4	933	941	950	958	966	975	983	991	999	*008	8	5
5	72	016	024	032	041	049	057	066	074	082	9	6
6	099	107	115	123	132	140	148	156	165	173	8	7
7	181	189	198	206	214	222	230	239	247	255	8	
8	263	272	280	288	296	304	313	321	329	337	9	
9	346	354	362	370	378	387	395	403	411	419	9	
530	428	436	444	452	460	469	477	485	493	501	8	
1	509	518	526	534	542	550	558	567	575	583	8	
2	591	599	607	616	624	632	640	648	656	665	8	
3	673	681	689	697	705	713	722	730	738	746	8	
4	754	762	770	779	787	795	803	811	819	827	8	7
5	835	843	852	860	868	876	884	892	900	908	8	1
6	916	925	933	941	949	957	965	973	981	989	8	2
7	997	*006	*014	*022	*030	*038	*046	*054	*062	*070	8	3
8	73	078	086	094	102	111	119	127	135	143	8	4
9	159	167	175	183	191	199	207	215	223	231	8	5
540	239	247	255	263	272	280	288	296	304	312	8	6
1	320	328	336	344	352	360	368	376	384	392	8	7
2	400	408	416	424	432	440	448	456	464	472	8	8
3	480	488	496	504	512	520	528	536	544	552	8	9
4	560	568	576	584	592	600	608	616	624	632	8	
5	640	648	656	664	672	679	687	695	703	711	8	
6	719	727	735	743	751	759	767	775	783	791	8	
7	799	807	815	823	830	838	846	854	862	870	8	
8	878	886	894	902	910	918	926	933	941	949	8	
9	957	965	973	981	989	997	*005	*013	*020	*028	8	
550	74	036	044	052	060	068	076	084	092	099	107	8

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
550	74	036	044	052	060	068	076	084	092	099	107	8
1		115	123	131	139	147	155	162	170	178	186	8
2		194	202	210	218	225	233	241	249	257	265	8
3		273	280	288	296	304	312	320	327	335	343	8
4		351	359	367	374	382	390	398	406	414	421	8
5		429	437	445	453	461	468	476	484	492	500	7
6		507	515	523	531	539	547	554	562	570	578	8
7		586	593	601	609	617	624	632	640	648	656	7
8		663	671	679	687	695	702	710	718	726	733	8
9		741	749	757	764	772	780	788	796	803	811	8
												8
560		819	827	834	842	850	858	865	873	881	889	7
1		896	904	912	920	927	935	943	950	958	966	8
2		974	981	989	997	*005	*012	*020	*028	*035	*043	8
3	75	051	059	066	074	082	089	097	105	113	120	8
4		128	136	143	151	159	166	174	182	189	197	8
5		205	213	220	228	236	243	251	259	266	274	8
6		282	289	297	305	312	320	328	335	343	351	7
7		358	366	374	381	389	397	404	412	420	427	8
8		435	442	450	458	465	473	481	488	496	504	7
9		511	519	526	534	542	549	557	565	572	580	7
570		587	595	603	610	618	626	633	641	648	656	8
1		664	671	679	686	694	702	709	717	724	732	8
2		740	747	755	762	770	778	785	793	800	808	7
3		815	823	831	838	846	853	861	868	876	884	7
4		891	899	906	914	921	929	937	944	952	959	8
5		967	974	982	989	997	*005	*012	*020	*027	*035	7
6	76	042	050	057	065	072	080	087	095	103	110	8
7		118	125	133	140	148	155	163	170	178	185	8
8		193	200	208	215	223	230	238	245	253	260	8
9		268	275	283	290	298	305	313	320	328	335	8
												7
580		343	350	358	365	373	380	388	395	403	410	8
1		418	425	433	440	448	455	462	470	477	485	7
2		492	500	507	515	522	530	537	545	552	559	8
3		567	574	582	589	597	604	612	619	626	634	7
4		641	649	656	664	671	678	686	693	701	708	8
5		716	723	730	738	745	753	760	768	775	782	8
6		790	797	805	812	819	827	834	842	849	856	8
7		864	871	879	886	893	901	908	916	923	930	8
8		938	945	953	960	967	975	982	989	997	*004	8
9	77	012	019	026	034	041	048	056	063	070	078	7
590		085	093	100	107	115	122	129	137	144	151	8
1		159	166	173	181	188	195	203	210	217	225	7
2		232	240	247	254	262	269	276	283	291	298	7
3		305	313	320	327	335	342	349	357	364	371	8
4		379	386	393	401	408	415	422	430	437	444	8
5		452	459	466	474	481	488	495	503	510	517	8
6		525	532	539	546	554	561	568	576	583	590	7
7		597	605	612	619	627	634	641	648	656	663	7
8		670	677	685	692	699	706	714	721	728	735	8
9		743	750	757	764	772	779	786	793	801	808	7
600		815	822	830	837	844	851	859	866	873	880	7

Add Proportional Parts.

F

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
600	77	815	822	830	837	844	851	859	866	873	880	7
1		887	895	902	909	916	924	931	938	945	952	8
2		960	967	974	981	988	996	*003	*010	*017	*025	7
3	78	032	039	046	053	061	068	075	082	089	097	7
4		104	111	118	125	132	140	147	154	161	168	8
5		176	183	190	197	204	211	219	226	233	240	7
6		247	254	262	269	276	283	290	297	305	312	7
7		319	326	333	340	347	355	362	369	376	383	7
8		390	398	405	412	419	426	433	440	447	455	7
9		462	469	476	483	490	497	504	512	519	526	7
610		538	540	547	554	561	569	576	583	590	597	7
1		604	611	618	625	633	640	647	654	661	668	7
2		675	682	689	696	704	711	718	725	732	739	7
3		746	753	760	767	774	781	789	796	803	810	7
4		817	824	831	838	845	852	859	866	873	880	8
5		888	895	902	909	916	923	930	937	944	951	7
6		958	965	972	979	986	993	*000	*007	*014	*021	8
7	79	029	036	043	050	057	064	071	078	085	092	7
8		099	106	113	120	127	134	141	148	155	162	7
9		169	176	183	190	197	204	211	218	225	232	7
620		239	246	253	260	267	274	281	288	295	302	7
1		309	316	323	330	337	344	351	358	365	372	7
2		379	386	393	400	407	414	421	428	435	442	7
3		449	456	463	470	477	484	491	498	505	511	7
4		518	525	532	539	546	553	560	567	574	581	7
5		588	595	602	609	616	623	630	637	644	650	7
6		657	664	671	678	685	692	699	706	713	720	7
7		727	734	741	748	754	761	768	775	782	789	7
8		796	803	810	817	824	831	837	844	851	858	7
9		865	872	879	886	893	900	906	913	920	927	7
630		934	941	948	955	962	969	975	982	989	996	7
1	80	003	010	017	024	030	037	044	051	058	065	7
2		072	079	085	092	099	106	113	120	127	134	6
3		140	147	154	161	168	175	182	188	195	202	7
4		209	216	223	229	236	243	250	257	264	271	6
5		277	284	291	298	305	312	318	325	332	339	7
6		346	353	359	366	373	380	387	393	400	407	7
7		414	421	428	434	441	448	455	462	468	475	7
8		482	489	496	502	509	516	523	530	536	543	7
9		550	557	564	570	577	584	591	598	604	611	7
640		618	625	632	638	645	652	659	665	672	679	7
1		686	693	699	706	713	720	726	733	740	747	7
2		754	760	767	774	781	787	794	801	808	814	7
3		821	828	835	841	848	855	862	868	875	882	7
4		889	895	902	909	916	922	929	936	943	949	7
5		956	963	969	976	983	990	996	*003	*010	*017	6
6	81	023	030	037	043	050	057	064	070	077	084	6
7		090	097	104	111	117	124	131	137	144	151	7
8		158	164	171	178	184	191	198	204	211	218	6
9		224	231	238	245	251	258	265	271	278	285	6
650		291	298	305	311	318	325	331	338	345	351	7

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
650	.81	291	298	305	311	318	325	331	338	345	351	7
1		358	365	371	378	385	391	398	405	411	418	7
2		425	431	438	445	451	458	465	471	478	485	6
3		491	498	505	511	518	525	531	538	544	551	7
4		558	564	571	578	584	591	598	604	611	617	7
5		624	631	637	644	651	657	664	671	677	684	6
6		690	697	704	710	717	723	730	737	743	750	7
7		757	763	770	776	783	790	796	803	809	816	7
8		823	829	836	842	849	856	862	869	875	882	7
9		889	895	902	908	915	921	928	935	941	948	6
												7
660		954	961	968	974	981	987	994	*000	*007	*014	6
1	.82	020	027	033	040	046	053	060	066	073	079	7
2		086	092	099	105	112	119	125	132	138	145	6
3		151	158	164	171	178	184	191	197	204	210	7
4		217	223	230	236	243	249	256	263	269	276	6
5		282	289	295	302	308	315	321	328	334	341	6
6		347	354	360	367	373	380	387	393	400	406	7
7		413	419	426	432	439	445	452	458	465	471	7
8		478	484	491	497	504	510	517	523	530	536	7
9		543	549	556	562	569	575	582	588	595	601	6
670		607	614	620	627	633	640	646	653	659	666	6
1		672	679	685	692	698	705	711	718	724	730	7
2		737	743	750	756	763	769	776	782	789	795	7
3		802	808	814	821	827	834	840	847	853	860	6
4		866	872	879	885	892	898	905	911	918	924	6
5		930	937	943	950	956	963	969	975	982	988	7
6		995	*001	*008	*014	*020	*027	*033	*040	*046	*052	7
7	.83	059	065	072	078	085	091	097	104	110	117	6
8		123	129	136	142	149	155	161	168	174	181	6
9		187	193	200	206	213	219	225	232	238	245	6
												6
680		251	257	264	270	276	283	289	296	302	308	7
1		315	321	327	334	340	347	353	359	366	372	6
2		378	385	391	398	404	410	417	423	429	436	6
3		442	448	455	461	467	474	480	487	493	499	7
4		506	512	518	525	531	537	544	550	556	563	6
5		569	575	582	588	594	601	607	613	620	626	6
6		632	639	645	651	658	664	670	677	683	689	7
7		696	702	708	715	721	727	734	740	746	753	6
8		759	765	771	778	784	790	797	803	809	816	6
9		822	828	835	841	847	853	860	866	872	879	6
690		885	891	897	904	910	916	923	929	935	942	6
1		948	954	960	967	973	979	985	992	998	*004	7
2	.84	011	017	023	029	036	042	048	055	061	067	6
3		073	080	086	092	098	105	111	117	123	130	6
4		136	142	148	155	161	167	173	180	186	192	6
5		198	205	211	217	223	230	236	242	248	255	6
6		261	267	273	280	286	292	298	305	311	317	6
7		323	330	336	342	348	354	361	367	373	379	7
8		386	392	398	404	410	417	423	429	435	442	6
9		448	454	460	466	473	479	485	491	497	504	6
700		510	516	522	528	535	541	547	553	559	566	6

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
700	·84 510	516	522	528	535	541	547	553	559	566	6	
1	572	578	584	590	597	603	609	615	621	628	6	
2	634	640	646	652	658	665	671	677	683	689	7	
3	696	702	708	714	720	726	733	739	745	751	6	
4	757	763	770	776	782	788	794	800	807	813	6	7
5	819	825	831	837	844	850	856	862	868	874	6	1
6	880	887	893	899	905	911	917	924	930	936	6	2
7	942	948	954	960	967	973	979	985	991	997	6	3
8	·85 003	009	016	022	028	034	040	046	052	058	7	4
9	065	071	077	083	089	095	101	107	114	120	6	5
710	126	132	138	144	150	156	163	169	175	181	6	6
1	187	193	199	205	211	217	224	230	236	242	6	7
2	248	254	260	266	272	278	285	291	297	303	6	8
3	309	315	321	327	333	339	345	352	358	364	6	9
4	370	376	382	388	394	400	406	412	418	425	6	6
5	431	437	443	449	455	461	467	473	479	485	6	
6	491	497	503	509	516	522	528	534	540	546	6	
7	552	558	564	570	576	582	588	594	600	606	6	
8	612	618	625	631	637	643	649	655	661	667	6	
9	678	679	685	691	697	703	709	715	721	727	6	6
720	733	739	745	751	757	763	769	775	781	788	6	1
1	794	800	806	812	818	824	830	836	842	848	6	2
2	854	860	866	872	878	884	890	896	902	908	6	3
3	914	920	926	932	938	944	950	956	962	968	6	4
4	974	980	986	992	998	*004	*010	*016	*022	*028	6	5
5	·86 034	040	046	052	058	064	070	076	082	088	6	6
6	094	100	106	112	118	124	130	136	141	147	6	7
7	153	159	165	171	177	183	189	195	201	207	6	8
8	213	219	225	231	237	243	249	255	261	267	6	9
9	273	279	285	291	297	303	308	314	320	326	6	5
730	332	338	344	350	356	362	368	374	380	386	6	
1	392	398	404	410	415	421	427	433	439	445	6	
2	451	457	463	469	475	481	487	493	499	504	6	
3	510	516	522	528	534	540	546	552	558	564	6	
4	570	576	581	587	593	599	605	611	617	623	6	5
5	629	635	641	646	652	658	664	670	676	682	6	1
6	688	694	700	705	711	717	723	729	735	741	6	2
7	747	753	759	764	770	776	782	788	794	800	6	3
8	806	812	817	823	829	835	841	847	853	859	5	4
9	864	870	876	882	888	894	900	906	911	917	6	5
740	923	929	935	941	947	953	958	964	970	976	6	6
1	982	988	994	999	*005	*011	*017	*023	*029	*035	5	7
2	·87 040	046	052	058	064	070	075	081	087	093	6	8
3	099	105	111	116	122	128	134	140	146	151	6	9
4	157	163	169	175	181	186	192	198	204	210	6	5
5	216	221	227	233	239	245	251	256	262	268	6	
6	274	280	286	291	297	303	309	315	320	326	6	
7	332	338	344	349	355	361	367	373	379	384	6	
8	390	396	402	408	413	419	425	431	437	442	6	
9	448	454	460	466	471	477	483	489	495	500	6	
750	506	512	518	523	529	535	541	547	552	558	6	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
750	·87	506	512	518	523	529	535	541	547	552	558	6
1		564	570	576	581	587	593	599	604	610	616	6
2		622	628	633	639	645	651	656	662	668	674	5
3		679	685	691	697	703	708	714	720	726	731	6
4		737	743	749	754	760	766	772	777	783	789	6
5		795	800	806	812	818	823	829	835	841	846	6
6		852	858	864	869	875	881	887	892	898	904	6
7		910	915	921	927	933	938	944	950	955	961	6
8		967	973	978	984	990	996	*001	*007	*013	*018	6
9	·88	024	030	036	041	047	053	058	064	070	076	5
760		081	087	093	098	104	110	116	121	127	133	5
1		138	144	150	156	161	167	173	178	184	190	5
2		195	201	207	213	218	224	230	235	241	247	5
3		252	258	264	270	275	281	287	292	298	304	5
4		309	315	321	326	332	338	343	349	355	360	6
5		366	372	377	383	389	395	400	406	412	417	6
6		423	429	434	440	446	451	457	463	468	474	6
7		480	485	491	497	502	508	513	519	525	530	6
8		536	542	547	553	559	564	570	576	581	587	6
9		593	598	604	610	615	621	627	632	638	643	6
770		649	655	660	666	672	677	683	689	694	700	5
1		705	711	717	722	728	734	739	745	750	756	6
2		762	767	773	779	784	790	795	801	807	812	6
3		818	824	829	835	840	846	852	857	863	868	6
4		874	880	885	891	897	902	908	913	919	925	5
5		930	936	941	947	953	958	964	969	975	981	5
6		986	992	997	*003	*009	*014	*020	*025	*031	*037	5
7	·89	042	048	053	059	064	070	076	081	087	092	6
8		098	104	109	115	120	126	131	137	143	148	6
9		154	159	165	170	176	182	187	193	198	204	5
780		209	215	221	226	232	237	243	248	254	260	5
1		265	271	276	282	287	293	298	304	310	315	6
2		321	326	332	337	343	348	354	360	365	371	5
3		376	382	387	393	398	404	409	415	421	426	6
4		432	437	443	448	454	459	465	470	476	481	6
5		487	492	498	504	509	515	520	526	531	537	5
6		542	548	553	559	564	570	575	581	586	592	5
7		597	603	609	614	620	625	631	636	642	647	6
8		653	658	664	669	675	680	686	691	697	702	6
9		708	713	719	724	730	735	741	746	752	757	6
790		763	768	774	779	785	790	796	801	807	812	6
1		818	823	829	834	840	845	851	856	862	867	6
2		873	878	883	889	894	900	905	911	916	922	5
3		927	933	938	944	949	955	960	966	971	977	5
4		982	988	993	998	*004	*009	*015	*020	*026	*031	6
5	·90	037	042	048	053	059	064	069	075	080	086	5
6		091	097	102	108	113	119	124	129	135	140	6
7		146	151	157	162	168	173	179	184	189	195	5
8		200	206	211	217	222	227	233	238	244	249	6
9		255	260	266	271	276	282	287	293	298	304	5
800		309	314	320	325	331	336	342	347	352	358	5

6

5



No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
800	90	309	314	320	325	331	336	342	347	352	358	5
1		363	369	374	380	385	390	396	401	407	412	5
2		417	423	428	434	439	445	450	455	461	466	6
3		472	477	482	488	493	499	504	509	515	520	6
4		526	531	536	542	547	553	558	563	569	574	6
5		580	585	590	596	601	607	612	617	623	628	6
6		634	639	644	650	655	660	666	671	677	682	5
7		687	693	698	703	709	714	720	725	730	736	5
8		741	747	752	757	763	768	773	779	784	789	6
9		795	800	806	811	816	822	827	832	838	843	6
												6
810		849	854	859	865	870	875	881	886	891	897	5
1		902	907	913	918	924	929	934	940	945	950	6
2		956	961	966	972	977	982	988	993	998	*004	5
3	91	009	014	020	025	030	036	041	046	052	057	5
4		062	068	073	078	084	089	094	100	105	110	6
5		116	121	126	132	137	142	148	153	158	164	5
6		169	174	180	185	190	196	201	206	212	217	5
7		222	228	233	238	243	249	254	259	265	270	5
8		275	281	286	291	297	302	307	312	318	323	5
9		328	334	339	344	350	355	360	365	371	376	5
820		381	387	392	397	403	408	413	418	424	429	5
1		434	440	445	450	455	461	466	471	477	482	5
2		487	492	498	503	508	514	519	524	529	535	5
3		540	545	551	556	561	566	572	577	582	587	6
4		593	598	603	609	614	619	624	630	635	640	5
5		645	651	656	661	666	672	677	682	687	693	5
6		698	703	709	714	719	724	730	735	740	745	6
7		751	756	761	766	772	777	782	787	793	798	5
8		803	808	814	819	824	829	834	840	845	850	5
9		855	861	866	871	876	882	887	892	897	903	5
												5
830		908	913	918	924	929	934	939	944	950	955	5
1		960	965	971	976	981	986	991	997	*002	*007	5
2	92	012	018	023	028	033	038	044	049	054	059	6
3		065	070	075	080	085	091	096	101	106	111	6
4		117	122	127	132	137	143	148	153	158	163	6
5		169	174	179	184	189	195	200	205	210	215	6
6		221	226	231	236	241	247	252	257	262	267	6
7		273	278	283	288	293	298	304	309	314	319	5
8		324	330	335	340	345	350	355	361	366	371	5
9		376	381	387	392	397	402	407	412	418	423	5
840		428	433	438	443	449	454	459	464	469	474	6
1		480	485	490	495	500	505	511	516	521	526	5
2		531	536	542	547	552	557	562	567	572	578	5
3		583	588	593	598	603	609	614	619	624	629	5
4		634	639	645	650	655	660	665	670	675	681	5
5		686	691	696	701	706	711	716	722	727	732	5
6		737	742	747	752	758	763	768	773	778	783	5
7		788	793	799	804	809	814	819	824	829	834	6
8		840	845	850	855	860	865	870	875	881	886	5
9		891	896	901	906	911	916	921	927	932	937	5
850		942	947	952	957	962	967	973	978	983	988	5

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
850	.92	942	947	952	957	962	967	973	978	983	988	5
1	993	998	*003	*008	*013	*018	*024	*029	*034	*039	5	
2	.93	044	049	054	059	064	069	075	080	085	090	5
3	095	100	105	110	115	120	125	131	136	141	5	
4	146	151	156	161	166	171	176	181	186	192	5	6
5	197	202	207	212	217	222	227	232	237	242	5	1
6	247	252	258	263	268	273	278	283	288	293	5	2
7	298	303	308	313	318	323	328	334	339	344	5	3
8	349	354	359	364	369	374	379	384	389	394	5	4
9	399	404	409	414	420	425	430	435	440	445	5	5
860	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	5	6
1	500	505	510	515	520	526	531	536	541	546	5	7
2	551	556	561	566	571	576	581	586	591	596	5	8
3	601	606	611	616	621	626	631	636	641	646	5	9
4	651	656	661	666	671	676	682	687	692	697	5	
5	702	707	712	717	722	727	732	737	742	747	5	
6	752	757	762	767	772	777	782	787	792	797	5	
7	802	807	812	817	822	827	832	837	842	847	5	
8	852	857	862	867	872	877	882	887	892	897	5	
9	902	907	912	917	922	927	932	937	942	947	5	5
870	952	957	962	967	972	977	982	987	992	997	5	1
1	.94	002	007	012	017	022	027	032	037	042	047	5
2	052	057	062	067	072	077	082	086	091	096	5	2
3	101	106	111	116	121	126	131	136	141	146	5	3
4	151	156	161	166	171	176	181	186	191	196	5	4
5	201	206	211	216	221	226	231	236	240	245	5	5
6	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	5	6
7	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	5	7
8	349	354	359	364	369	374	379	384	389	394	5	8
9	399	404	409	414	419	424	429	433	438	443	5	9
880	448	453	458	463	468	473	478	483	488	493	5	
1	498	503	507	512	517	522	527	532	537	542	5	
2	547	552	557	562	567	571	576	581	586	591	5	
3	596	601	606	611	616	621	626	630	635	640	5	
4	645	650	655	660	665	670	675	680	685	689	5	4
5	694	699	704	709	714	719	724	729	734	738	5	1
6	743	748	753	758	763	768	773	778	783	787	5	2
7	792	797	802	807	812	817	822	827	832	836	5	3
8	841	846	851	856	861	866	871	876	880	885	5	4
9	890	895	900	905	910	915	919	924	929	934	5	5
890	939	944	949	954	959	963	968	973	978	983	5	6
1	988	993	998	*002	*007	*012	*017	*022	*027	*032	5	7
2	.95	036	041	046	051	056	061	066	071	075	5	8
3	085	090	095	100	105	109	114	119	124	129	5	9
4	134	139	143	148	153	158	163	168	173	177	5	4
5	182	187	192	197	202	207	211	216	221	226	5	
6	231	236	240	245	250	255	260	265	270	274	5	
7	279	284	289	294	299	303	308	313	318	323	5	
8	328	332	337	342	347	352	357	361	366	371	5	
9	376	381	386	390	395	400	405	410	415	419	5	
900	424	429	434	439	444	448	453	458	463	468	4	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
900	.95 424	429	434	439	444	448	453	458	463	468	4	
1	472	477	482	487	492	497	501	506	511	516	5	
2	521	525	530	535	540	545	550	554	559	564	5	
3	569	574	578	583	588	593	598	602	607	612	5	
4	617	622	626	631	636	641	646	650	655	660	5	
5	665	670	674	679	684	689	694	698	703	708	5	
6	713	718	722	727	732	737	742	746	751	756	5	
7	761	766	770	775	780	785	789	794	799	804	5	
8	809	813	818	823	828	832	837	842	847	852	4	
9	856	861	866	871	875	880	885	890	895	899	5	5
910	904	909	914	918	923	928	933	938	942	947	5	1
1	952	957	961	966	971	976	980	985	990	995	4	2
2	999	*004	*009	*014	*019	*023	*028	*033	*038	*042	5	3
3	.96 047	052	057	061	066	071	076	080	085	090	5	4
4	095	099	104	109	114	118	123	128	133	137	5	5
5	142	147	152	156	161	166	171	175	180	185	5	6
6	190	194	199	204	209	213	218	223	227	232	5	7
7	237	242	246	251	256	261	265	270	275	280	4	8
8	284	289	294	298	303	308	313	317	322	327	5	9
9	332	336	341	346	350	355	360	365	369	374	5	
920	379	384	388	393	398	402	407	412	417	421	5	
1	426	431	435	440	445	450	454	459	464	468	5	
2	473	478	483	487	492	497	501	506	511	515	5	
3	520	525	530	534	539	544	548	553	558	562	5	
4	567	572	577	581	586	591	595	600	605	609	5	
5	614	619	624	628	633	638	642	647	652	656	5	
6	661	666	670	675	680	685	689	694	699	703	5	
7	708	713	717	722	727	731	736	741	745	750	5	
8	755	759	764	769	774	778	783	788	792	797	5	
9	802	806	811	816	820	825	830	834	839	844	4	4
930	848	853	858	862	867	872	876	881	886	890	5	1
1	895	900	904	909	914	918	923	928	932	937	5	2
2	942	946	951	956	960	965	970	974	979	984	4	3
3	988	993	997	*002	*007	*011	*016	*021	*025	*030	5	4
4	.97 035	039	044	049	053	058	063	067	072	077	4	5
5	081	086	090	095	100	104	109	114	118	123	5	6
6	128	132	137	142	146	151	155	160	165	169	5	7
7	174	179	183	188	192	197	202	206	211	216	4	8
8	220	225	230	234	239	243	248	253	257	262	5	9
9	267	271	276	280	285	290	294	299	304	308	5	
940	313	317	322	327	331	336	340	345	350	354	5	
1	359	364	368	373	377	382	387	391	396	400	5	
2	405	410	414	419	424	428	433	437	442	447	4	
3	451	456	460	465	470	474	479	483	488	493	4	
4	497	502	506	511	516	520	525	529	534	539	4	
5	543	548	552	557	562	566	571	575	580	585	4	
6	589	594	598	603	607	612	617	621	626	630	5	
7	635	640	644	649	653	658	663	667	672	676	5	
8	681	685	690	695	699	704	708	713	717	722	5	
9	727	731	736	740	745	749	754	759	763	768	4	
950	772	777	782	786	791	795	800	804	809	813	5	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
950	97	772	777	782	786	791	795	800	804	809	813	5
1		818	823	827	832	836	841	845	850	855	859	5
2		864	868	873	877	882	886	891	896	900	905	4
3		909	914	918	923	928	932	937	941	946	950	5
4		955	959	964	968	973	978	982	987	991	996	4
5	98	000	005	009	014	019	023	028	032	037	041	5
6		046	050	055	059	064	068	073	078	082	087	4
7		091	096	100	105	109	114	118	123	127	132	5
8		137	141	146	150	155	159	164	168	173	177	5
9		182	186	191	195	200	204	209	214	218	223	4
960		227	232	236	241	245	250	254	259	263	268	4
1		272	277	281	286	290	295	299	304	308	313	5
2		318	322	327	331	336	340	345	349	354	358	5
3		363	367	372	376	381	385	390	394	399	403	5
4		408	412	417	421	426	430	435	439	444	448	5
5		453	457	462	466	471	475	480	484	489	493	5
6		498	502	507	511	516	520	525	529	534	538	5
7		543	547	552	556	561	565	570	574	579	583	5
8		588	592	597	601	605	610	614	619	623	628	4
9		632	637	641	646	650	655	659	664	668	673	4
970		677	682	686	691	695	700	704	709	713	717	5
1		722	726	731	735	740	744	749	753	758	762	5
2		767	771	776	780	784	789	793	798	802	807	4
3		811	816	820	825	829	834	838	843	847	851	5
4		856	860	865	869	874	878	883	887	892	896	4
5		900	905	909	914	918	923	927	932	936	941	4
6		945	949	954	958	963	967	972	976	981	985	4
7		989	994	998	*003	*007	*012	*016	*021	*025	*029	5
8	99	034	038	043	047	052	056	061	065	069	074	4
9		078	083	087	092	096	100	105	109	114	118	5
980		123	127	131	136	140	145	149	154	158	162	5
1		167	171	176	180	185	189	193	198	202	207	4
2		211	216	220	224	229	233	238	242	247	251	4
3		255	260	264	269	273	277	282	286	291	295	5
4		300	304	308	313	317	322	326	330	335	339	5
5		344	348	352	357	361	366	370	374	379	383	5
6		388	392	396	401	405	410	414	419	423	427	5
7		432	436	441	445	449	454	458	463	467	471	5
8		476	480	484	489	493	498	502	506	511	515	5
9		520	524	528	533	537	542	546	550	555	559	5
990		564	568	572	577	581	585	590	594	599	603	4
1		607	612	616	621	625	629	634	638	642	647	4
2		651	656	660	664	669	673	677	682	686	691	4
3		695	699	704	708	712	717	721	726	730	734	5
4		739	743	747	752	756	760	765	769	774	778	4
5		782	787	791	795	800	804	808	813	817	822	4
6		826	830	835	839	843	848	852	856	861	865	5
7		870	874	878	883	887	891	896	900	904	909	4
8		913	917	922	926	930	935	939	944	948	952	5
9		957	961	965	970	974	978	983	987	991	996	4
1000	-00	000	004	009	013	017	022	026	030	035	039	4



# COLOGS OF NUMBERS

FROM

1 to 40,000

TO

FIVE DECIMAL PLACES.

1-99

No. Log.	No. Log.	No. Log.	No. Log.	No. Log.
0 $+\infty$	20 $\bar{2}$ .69897	40 $\bar{2}$ .39794	60 $\bar{2}$ .22185	80 $\bar{2}$ .09691
1 0.00000	21 $\bar{2}$ .67778	41 $\bar{2}$ .38722	61 $\bar{2}$ .21467	81 $\bar{2}$ .09151
2 $\bar{1}$ .69897	22 $\bar{2}$ .65758	42 $\bar{2}$ .37675	62 $\bar{2}$ .20761	82 $\bar{2}$ .08619
3 $\bar{1}$ .52288	23 $\bar{2}$ .63827	43 $\bar{2}$ .36653	63 $\bar{2}$ .20066	83 $\bar{2}$ .08092
4 $\bar{1}$ .39794	24 $\bar{2}$ .61979	44 $\bar{2}$ .35655	64 $\bar{2}$ .19382	84 $\bar{2}$ .07572
5 $\bar{1}$ .30103	25 $\bar{2}$ .60206	45 $\bar{2}$ .34679	65 $\bar{2}$ .18709	85 $\bar{2}$ .07058
6 $\bar{1}$ .22185	26 $\bar{2}$ .58503	46 $\bar{2}$ .33724	66 $\bar{2}$ .18046	86 $\bar{2}$ .06550
7 $\bar{1}$ .15490	27 $\bar{2}$ .56864	47 $\bar{2}$ .32790	67 $\bar{2}$ .17393	87 $\bar{2}$ .06048
8 $\bar{1}$ .09691	28 $\bar{2}$ .55284	48 $\bar{2}$ .31876	68 $\bar{2}$ .16749	88 $\bar{2}$ .05552
9 $\bar{1}$ .04576	29 $\bar{2}$ .53760	49 $\bar{2}$ .30980	69 $\bar{2}$ .16115	89 $\bar{2}$ .05061
10 $\bar{1}$ .00000	30 $\bar{2}$ .52288	50 $\bar{2}$ .30103	70 $\bar{2}$ .15490	90 $\bar{2}$ .04576
11 $\bar{2}$ .95861	31 $\bar{2}$ .50864	51 $\bar{2}$ .29243	71 $\bar{2}$ .14874	91 $\bar{2}$ .04096
12 $\bar{2}$ .92082	32 $\bar{2}$ .49485	52 $\bar{2}$ .28400	72 $\bar{2}$ .14267	92 $\bar{2}$ .03621
13 $\bar{2}$ .88606	33 $\bar{2}$ .48149	53 $\bar{2}$ .27572	73 $\bar{2}$ .13668	93 $\bar{2}$ .03152
14 $\bar{2}$ .85387	34 $\bar{2}$ .46852	54 $\bar{2}$ .26761	74 $\bar{2}$ .13077	94 $\bar{2}$ .02687
15 $\bar{2}$ .82391	35 $\bar{2}$ .45593	55 $\bar{2}$ .25964	75 $\bar{2}$ .12494	95 $\bar{2}$ .02228
16 $\bar{2}$ .79588	36 $\bar{2}$ .44370	56 $\bar{2}$ .25181	76 $\bar{2}$ .11919	96 $\bar{2}$ .01773
17 $\bar{2}$ .76955	37 $\bar{2}$ .43180	57 $\bar{2}$ .24413	77 $\bar{2}$ .11351	97 $\bar{2}$ .01323
18 $\bar{2}$ .74473	38 $\bar{2}$ .42022	58 $\bar{2}$ .23657	78 $\bar{2}$ .10791	98 $\bar{2}$ .00877
19 $\bar{2}$ .72125	39 $\bar{2}$ .40894	59 $\bar{2}$ .22915	79 $\bar{2}$ .10237	99 $\bar{2}$ .00436

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1000	.00	000	*996	*991	*987	*983	*978	*974	*970	*965	*961	4
1	.99	957	952	948	944	939	935	931	926	922	918	5
2		913	909	905	900	896	892	887	883	879	874	4
3		870	866	861	857	853	848	844	840	835	831	4
4		827	822	818	814	809	805	801	796	792	788	5
5		783	779	775	770	766	762	757	753	749	745	5
6		740	736	732	727	723	719	714	710	706	701	4
7		697	693	688	684	680	675	671	667	663	658	4
8		654	650	645	641	637	632	628	624	619	615	4
9		611	607	602	598	594	589	585	581	576	572	4
1010		568	564	559	555	551	546	542	538	533	529	4
1		525	521	516	512	508	503	499	495	491	486	4
2		482	478	473	469	465	460	456	452	448	443	4
3		439	435	430	426	422	418	413	409	405	400	4
4		396	392	388	383	379	375	371	366	362	358	5
5		353	349	345	341	336	332	328	323	319	315	4
6		311	306	302	298	294	289	285	281	276	272	4
7		268	264	259	255	251	247	242	238	234	229	4
8		225	221	217	212	208	204	200	195	191	187	4
9		183	178	174	170	166	161	157	153	148	144	4
1020		140	136	131	127	123	119	114	110	106	102	5
1		097	093	089	085	080	076	072	068	063	059	4
2		055	051	046	042	038	034	029	025	021	017	5
3		012	008	004	000	*995	*991	*987	*983	*978	*974	4
4	.98	970	966	962	957	953	949	945	940	936	932	4
5		928	923	919	915	911	906	902	898	894	889	4
6		885	881	877	873	868	864	860	856	851	847	4
7		843	839	834	830	826	822	818	813	809	805	4
8		801	796	792	788	784	780	775	771	767	763	5
9		758	754	750	746	742	737	733	729	725	720	4
1030		716	712	708	704	699	695	691	687	683	678	4
1		674	670	666	661	657	653	649	645	640	636	4
2		632	628	624	619	615	611	607	603	598	594	4
3		590	586	582	577	573	569	565	561	556	552	4
4		548	544	540	535	531	527	523	519	514	510	4
5		506	502	498	493	489	485	481	477	472	468	4
6		464	460	456	451	447	443	439	435	431	426	4
7		422	418	414	410	405	401	397	393	389	384	4
8		380	376	372	368	364	359	355	351	347	343	5
9		338	334	330	326	322	318	313	309	305	301	4
1040		297	292	288	284	280	276	272	267	263	259	4
1		255	251	247	242	238	234	230	226	222	217	4
2		213	209	205	201	197	192	188	184	180	176	4
3		172	167	163	159	155	151	147	142	138	134	4
4		130	126	122	117	113	109	105	101	097	093	5
5		088	084	080	076	072	068	063	059	055	051	4
6		047	043	039	034	030	026	022	018	014	009	4
7		005	001	*997	*993	*989	*985	*980	*976	*972	*968	4
8	.97	964	960	956	951	947	943	939	935	931	927	5
9		922	918	914	910	906	902	898	893	889	885	4
1050		881	877	873	869	865	860	856	852	848	844	4

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1050	·97	881	877	873	869	865	860	856	852	848	844	4
1		840	836	831	827	823	819	815	811	807	803	5
2		798	794	790	786	782	778	774	770	765	761	4
3		757	753	749	745	741	737	732	728	724	720	4
4		716	712	708	704	699	695	691	687	683	679	4
5		675	671	667	662	658	654	650	646	642	638	4
6		634	629	625	621	617	613	609	605	601	597	4
7		593	588	584	580	576	572	568	564	560	556	5
8		551	547	543	539	535	531	527	523	519	515	5
9		510	506	502	498	494	490	486	482	478	474	5
1060		469	465	461	457	453	449	445	441	437	433	5
1		428	424	420	416	412	408	404	400	396	392	4
2		388	383	379	375	371	367	363	359	355	351	4
3		347	343	339	334	330	326	322	318	314	310	4
4		306	302	298	294	290	285	281	277	273	269	4
5		265	261	257	253	249	245	241	237	232	228	4
6		224	220	216	212	208	204	200	196	192	188	4
7		184	179	175	171	167	163	159	155	151	147	4
8		143	139	135	131	127	123	118	114	110	106	4
9		102	098	094	090	086	082	078	074	070	066	4
1070		062	058	054	049	045	041	037	033	029	025	4
1		021	017	013	009	005	001	*997	*993	*989	*985	4
2	·96	981	976	972	968	964	960	956	952	948	944	4
3		940	936	932	928	924	920	916	912	908	904	4
4		900	896	891	887	883	879	875	871	867	863	4
5		859	855	851	847	843	839	835	831	827	823	4
6		819	815	811	807	803	799	795	791	786	782	4
7		778	774	770	766	762	758	754	750	746	742	4
8		738	734	730	726	722	718	714	710	706	702	4
9		698	694	690	686	682	678	674	670	666	662	4
1080		658	654	650	646	642	638	634	629	625	621	4
1		617	613	609	605	601	597	593	589	585	581	4
2		577	573	569	565	561	557	553	549	545	541	4
3		537	533	529	525	521	517	513	509	505	501	4
4		497	493	489	485	481	477	473	469	465	461	4
5		457	453	449	445	441	437	433	429	425	421	4
6		417	413	409	405	401	397	393	389	385	381	4
7		377	373	369	365	361	357	353	349	345	341	4
8		337	333	329	325	321	317	313	309	305	301	4
9		297	293	289	285	281	277	273	269	265	261	4
1090		257	253	249	245	241	237	233	229	225	222	4
1		218	214	210	206	202	198	194	190	186	182	4
2		178	174	170	166	162	158	154	150	146	142	4
3		138	134	130	126	122	118	114	110	106	102	4
4		098	094	090	086	082	078	074	070	067	063	4
5		059	055	051	047	043	039	035	031	027	023	4
6		019	015	011	007	003	*999	*995	*991	*987	*983	4
7	·95	979	975	971	967	964	960	956	952	948	944	4
8		940	936	932	928	924	920	916	912	908	904	4
9		900	896	892	888	884	880	877	873	869	865	4
1100		861	857	853	849	845	841	837	833	829	825	4



No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1100	-95	861	857	853	849	845	841	837	833	829	825	4
1		821	817	813	809	805	802	798	794	790	786	4
2		782	778	774	770	766	762	758	754	750	746	4
3		742	739	735	731	727	723	719	715	711	707	4
4		703	699	695	691	687	683	679	676	672	668	4
5		664	660	656	652	648	644	640	636	632	628	4
6		624	621	617	613	609	605	601	597	593	589	4
7		585	581	577	573	570	566	562	558	554	550	4
8		546	542	538	534	530	526	523	519	515	511	4
9		507	503	499	495	491	487	483	479	476	472	4
1110		468	464	460	456	452	448	444	440	436	433	4
1		429	425	421	417	413	409	405	401	397	393	3
2		390	386	382	378	374	370	366	362	358	354	4
3		350	347	343	339	335	331	327	323	319	315	4
4		311	308	304	300	296	292	288	284	280	276	3
5		273	269	265	261	257	253	249	245	241	237	3
6		234	230	226	222	218	214	210	206	202	199	4
7		195	191	187	183	179	175	171	167	164	160	4
8		156	152	148	144	140	136	133	129	125	121	4
9		117	113	109	105	101	098	094	090	086	082	4
1120		078	074	070	067	063	059	055	051	047	043	4
1		039	036	032	028	024	020	016	012	008	005	4
2		001	*997	*993	*989	*985	*981	*977	*974	*970	*966	4
3	-94	962	958	954	950	947	943	939	935	931	927	4
4		923	920	916	912	908	904	900	896	892	889	4
5		885	881	877	873	869	865	862	858	854	850	4
6		846	842	838	835	831	827	823	819	815	811	3
7		808	804	800	796	792	788	784	781	777	773	4
8		769	765	761	758	754	750	746	742	738	734	3
9		731	727	723	719	715	711	708	704	700	696	4
1130		692	688	684	681	677	673	669	665	661	658	4
1		654	650	646	642	638	635	631	627	623	619	4
2		615	612	608	604	600	596	592	589	585	581	4
3		577	573	569	566	562	558	554	550	546	543	4
4		539	535	531	527	523	520	516	512	508	504	4
5		500	497	493	489	485	481	477	474	470	466	4
6		462	458	455	451	447	443	439	435	432	428	4
7		424	420	416	412	409	405	401	397	393	390	4
8		386	382	378	374	371	367	363	359	355	351	3
9		348	344	340	336	332	329	325	321	317	313	3
1140		310	306	302	298	294	290	287	283	279	275	4
1		271	268	264	260	256	252	249	245	241	237	4
2		233	230	226	222	218	214	211	207	203	199	4
3		195	192	188	184	180	176	173	169	165	161	4
4		157	154	150	146	142	138	135	131	127	123	4
5		119	116	112	108	104	100	097	093	089	085	3
6		082	078	074	070	066	063	059	055	051	047	3
7		044	040	036	032	029	025	021	017	013	010	4
8		006	002	*998	*994	*991	*987	*983	*979	*976	*972	4
9	-93	968	964	960	957	953	949	945	942	938	934	4
1150		930	926	923	919	915	911	908	904	900	896	4

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1150	-93	930	926	923	919	915	911	908	904	900	896	4
1		892	889	885	881	877	874	870	866	862	859	4
2		855	851	847	843	840	836	832	828	825	821	4
3		817	813	810	806	802	798	794	791	787	783	4
4		779	776	772	768	764	761	757	753	749	746	4
5		742	738	734	731	727	723	719	715	712	708	4
6		704	700	697	693	689	685	682	678	674	670	3
7		667	663	659	655	652	648	644	640	637	633	4
8		629	625	622	618	614	610	607	603	599	595	3
9		592	588	584	580	577	573	569	565	562	558	4
1160		554	550	547	543	539	535	532	528	524	521	4
1		517	513	509	506	502	498	494	491	487	483	4
2		479	476	472	468	464	461	457	453	449	446	4
3		442	438	435	431	427	423	420	416	412	408	3
4		405	401	397	394	390	386	382	379	375	371	4
5		367	364	360	356	352	349	345	341	338	334	4
6		330	326	323	319	315	312	308	304	300	297	4
7		293	289	285	282	278	274	271	267	263	259	3
8		256	252	248	245	241	237	233	230	226	222	3
9		219	215	211	207	204	200	196	193	189	185	4
1170		181	178	174	170	167	163	159	155	152	148	4
1		144	141	137	133	129	126	122	118	115	111	4
2		107	104	100	096	092	089	085	081	078	074	4
3		070	066	063	059	055	052	048	044	041	037	4
4		033	029	026	022	018	015	011	007	004	000	4
5	-92	996	993	989	985	981	978	974	970	967	963	4
6		959	956	952	948	944	941	937	933	930	926	4
7		922	919	915	911	908	904	900	897	893	889	4
8		885	882	878	874	871	867	863	860	856	852	3
9		849	845	841	838	834	830	827	823	819	815	3
1180		812	808	804	801	797	793	790	786	782	779	4
1		775	771	768	764	760	757	753	749	746	742	4
2		738	735	731	727	724	720	716	713	709	705	3
3		702	698	694	691	687	683	680	676	672	668	3
4		665	661	657	654	650	646	643	639	635	632	4
5		628	625	621	617	614	610	606	603	599	595	3
6		592	588	584	581	577	573	570	566	562	559	4
7		555	551	548	544	540	537	533	529	526	522	4
8		518	515	511	507	504	500	496	493	489	485	3
9		482	478	475	471	467	464	460	456	453	449	4
1190		445	442	438	434	431	427	423	420	416	412	3
1		409	405	402	398	394	391	387	383	380	376	4
2		372	369	365	361	358	354	351	347	343	340	4
3		336	332	329	325	321	318	314	310	307	303	3
4		300	296	292	289	285	281	278	274	270	267	4
5		263	260	256	252	249	245	241	238	234	231	4
6		227	223	220	216	212	209	205	201	198	194	3
7		191	187	183	180	176	172	169	165	162	158	4
8		154	151	147	143	140	136	133	129	125	122	4
9		118	114	111	107	104	100	096	093	089	085	3
1200		082	078	075	071	067	064	060	057	053	049	3

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1200	92	082	078	075	071	067	064	060	057	053	049	3
1		046	042	038	035	031	028	024	020	017	013	3
2		010	006	002	*999	*995	*991	*988	*984	*981	*977	4
3	91	973	970	966	963	959	955	952	948	945	941	4
4		937	934	930	927	923	919	916	912	909	905	4
5		901	898	894	890	887	883	880	876	872	869	4
6		865	862	858	854	851	847	844	840	836	833	4
7		829	826	822	818	815	811	808	804	800	797	4
8		793	790	786	783	779	775	772	768	765	761	4
9		757	754	750	747	743	739	736	732	729	725	4
1210		721	718	714	711	707	704	700	696	693	689	3
1		686	682	678	675	671	668	664	660	657	653	3
2		650	646	643	639	635	632	628	625	621	618	4
3		614	610	607	603	600	596	592	589	585	582	4
4		578	575	571	567	564	560	557	553	550	546	4
5		542	539	535	532	528	525	521	517	514	510	3
6		507	503	500	496	492	489	485	482	478	475	4
7		471	467	464	460	457	453	450	446	442	439	4
8		435	432	428	425	421	417	414	410	407	403	3
9		400	396	393	389	385	382	378	375	371	368	4
1220		364	360	357	353	350	346	343	339	336	332	4
1		328	325	321	318	314	311	307	304	300	296	3
2		293	289	286	282	279	275	272	268	264	261	4
3		257	254	250	247	243	240	236	233	229	225	3
4		222	218	215	211	208	204	201	197	193	190	4
5		186	183	179	176	172	169	165	162	158	154	3
6		151	147	144	140	137	133	130	126	123	119	3
7		116	112	108	105	101	098	094	091	087	084	4
8		080	077	073	070	066	062	059	055	052	048	3
9		045	041	038	034	031	027	024	020	017	013	4
1230		009	006	002	*999	*995	*992	*988	*985	*981	*978	4
1	90	974	971	967	964	960	957	953	950	946	942	3
2		939	935	932	928	925	921	918	914	911	907	3
3		904	900	897	893	890	886	883	879	876	872	4
4		868	865	861	858	854	851	847	844	840	837	4
5		833	830	826	823	819	816	812	809	805	802	4
6		798	795	791	788	784	781	777	774	770	767	4
7		763	760	756	752	749	745	742	738	735	731	3
8		728	724	721	717	714	710	707	703	700	696	3
9		693	689	686	682	679	675	672	668	665	661	3
1240		658	654	651	647	644	640	637	633	630	626	3
1		623	619	616	612	609	605	602	598	595	591	3
2		588	584	581	577	574	570	567	563	560	556	3
3		553	549	546	542	539	535	532	528	525	521	3
4		518	514	511	507	504	501	497	494	490	487	4
5		483	480	476	473	469	466	462	459	455	452	4
6		448	445	441	438	434	431	427	424	420	417	4
7		413	410	406	403	399	396	392	389	386	382	3
8		379	375	372	368	365	361	358	354	351	347	3
9		344	340	337	333	330	326	323	319	316	312	3
1250		309	306	302	299	295	292	288	285	281	278	4

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1250	-90	309	306	302	299	295	292	288	285	281	278	4
1		274	271	267	264	260	257	253	250	247	243	3
2		240	236	233	229	226	222	219	215	212	208	3
3		205	201	198	194	191	188	184	181	177	174	4
4		170	167	163	160	156	153	149	146	143	139	3
5		136	132	129	125	122	118	115	111	108	104	3
6		101	098	094	091	087	084	080	077	073	070	4
7		066	063	060	056	053	049	046	042	039	035	3
8		032	028	025	022	018	015	011	008	004	001	4
9	-89	997	994	991	987	984	980	977	973	970	966	3
1260		963	959	956	953	949	946	942	939	935	932	4
1		928	925	922	918	915	911	908	904	901	898	4
2		894	891	887	884	880	877	873	870	867	863	3
3		860	856	853	849	846	842	839	836	832	829	4
4		825	822	818	815	812	808	805	801	798	794	3
5		791	788	784	781	777	774	770	767	763	760	3
6		757	753	750	746	743	739	736	733	729	726	4
7		722	719	715	712	709	705	702	698	695	691	3
8		688	685	681	678	674	671	668	664	661	657	3
9		654	650	647	644	640	637	633	630	626	623	3
1270		620	616	613	609	606	603	599	596	592	589	4
1		585	582	579	575	572	568	565	562	558	555	4
2		551	548	544	541	538	534	531	527	524	521	4
3		517	514	510	507	504	500	497	493	490	486	3
4		483	480	476	473	469	466	463	459	456	452	3
5		449	446	442	439	435	432	429	425	422	418	3
6		415	412	408	405	401	398	395	391	388	384	3
7		381	378	374	371	367	364	361	357	354	350	3
8		347	344	340	337	333	330	327	323	320	316	3
9		313	310	306	303	299	296	293	289	286	282	3
1280		279	276	272	269	265	262	259	255	252	248	3
1		245	242	238	235	232	228	225	221	218	215	4
2		211	208	204	201	198	194	191	187	184	181	4
3		177	174	171	167	164	160	157	154	150	147	4
4		143	140	137	133	130	127	123	120	116	113	3
5		110	106	103	100	096	093	089	086	083	079	3
6		076	073	069	066	062	059	056	052	049	046	4
7		042	039	035	032	029	025	022	019	015	012	4
8		008	005	002	*998	*995	*992	*988	*985	*981	*978	3
9	-88	975	971	968	965	961	958	954	951	948	944	3
1290		941	938	934	931	928	924	921	917	914	911	4
1		907	904	901	897	894	891	887	884	880	877	3
2		874	870	867	864	860	857	854	850	847	844	4
3		840	837	833	830	827	823	820	817	813	810	3
4		807	803	800	797	793	790	786	783	780	776	3
5		773	770	766	763	760	756	753	750	746	743	4
6		739	736	733	729	726	723	719	716	713	709	3
7		706	703	699	696	693	689	686	683	679	676	3
8		673	669	666	662	659	656	652	649	646	642	3
9		639	636	632	629	626	622	619	616	612	609	3
1300		606	602	599	596	592	589	586	582	579	576	4

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1300	.88	606	602	599	596	592	589	586	582	579	576	4
1		572	569	566	562	559	556	552	549	546	542	3
2		539	536	532	529	526	522	519	516	512	509	3
3		506	502	499	496	492	489	486	482	479	476	4
4		472	469	466	462	459	456	452	449	446	442	3
5		439	436	432	429	426	422	419	416	412	409	3
6		406	402	399	396	392	389	386	382	379	376	4
7		372	369	366	362	359	356	353	349	346	343	4
8		339	336	333	329	326	323	319	316	313	309	3
9		306	303	299	296	293	289	286	283	280	276	3
1310		273	270	266	263	260	256	253	250	246	243	3
1		240	236	233	230	226	223	220	217	213	210	3
2		207	203	200	197	193	190	187	183	180	177	3
3		174	170	167	164	160	157	154	150	147	144	4
4		140	137	134	131	127	124	121	117	114	111	4
5		107	104	101	098	094	091	088	084	081	078	4
6		074	071	068	065	061	058	055	051	048	045	4
7		041	038	035	032	028	025	022	018	015	012	4
8		008	005	002	*999	*995	*992	*989	*985	*982	*979	3
9	.87	976	972	969	966	962	959	956	952	949	946	3
1320		943	939	936	933	929	926	923	920	916	913	3
1		910	906	903	900	897	893	890	887	883	880	3
2		877	874	870	867	864	860	857	854	851	847	3
3		844	841	837	834	831	828	824	821	818	814	3
4		811	808	805	801	798	795	792	788	785	782	4
5		778	775	772	769	765	762	759	755	752	749	3
6		746	742	739	736	733	729	726	723	719	716	3
7		713	710	706	703	700	697	693	690	687	683	3
8		680	677	674	670	667	664	661	657	654	651	3
9		648	644	641	638	634	631	628	625	621	618	3
1330		615	612	608	605	602	599	595	592	589	585	3
1		582	579	576	572	569	566	563	559	556	553	3
2		550	546	543	540	537	533	530	527	524	520	3
3		517	514	510	507	504	501	497	494	491	488	4
4		484	481	478	475	471	468	465	462	458	455	3
5		452	449	445	442	439	436	432	429	426	423	4
6		419	416	413	410	406	403	400	397	393	390	3
7		387	384	380	377	374	371	367	364	361	358	4
8		354	351	348	345	341	338	335	332	328	325	3
9		322	319	315	312	309	306	302	299	296	293	3
1340		290	286	283	280	277	273	270	267	264	260	3
1		257	254	251	247	244	241	238	234	231	228	3
2		225	222	218	215	212	209	205	202	199	196	4
3		192	189	186	183	179	176	173	170	167	163	3
4		160	157	154	150	147	144	141	137	134	131	3
5		128	125	121	118	115	112	108	105	102	099	4
6		095	092	089	086	083	079	076	073	070	066	3
7		063	060	057	054	050	047	044	041	037	034	3
8		031	028	025	021	018	015	012	008	005	002	3
9	.86	999	996	992	989	986	983	979	976	973	970	3
1350		967	963	960	957	954	951	947	944	941	938	4

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1350	86	967	963	960	957	954	951	947	944	941	938	4
1		934	931	928	925	922	918	915	912	909	906	4
2		902	899	896	893	889	886	883	880	877	873	3
3		870	867	864	861	857	854	851	848	845	841	3
4		838	835	832	829	825	822	819	816	812	809	3
5		806	803	800	796	793	790	787	784	780	777	3
6		774	771	768	764	761	758	755	752	748	745	3
7		742	739	736	732	729	726	723	720	716	713	3
8		710	707	704	700	697	694	691	688	684	681	3
9		678	675	672	668	665	662	659	656	652	649	3
1360		646	643	640	637	633	630	627	624	621	617	3
1		614	611	608	605	601	598	595	592	589	585	3
2		582	579	576	573	570	566	563	560	557	554	4
3		550	547	544	541	538	534	531	528	525	522	3
4		519	515	512	509	506	503	499	496	493	490	3
5		487	484	480	477	474	471	468	464	461	458	3
6		455	452	449	445	442	439	436	433	430	426	3
7		423	420	417	414	410	407	404	401	398	395	4
8		391	388	385	382	379	376	372	369	366	363	3
9		360	356	353	350	347	344	341	337	334	331	3
1370		328	325	322	318	315	312	309	306	303	299	3
1		296	293	290	287	284	280	277	274	271	268	3
2		265	261	258	255	252	249	246	242	239	236	3
3		233	230	227	223	220	217	214	211	208	204	3
4		201	198	195	192	189	186	182	179	176	173	3
5		170	167	163	160	157	154	151	148	144	141	3
6		138	135	132	129	126	123	119	116	113	110	3
7		107	103	100	097	094	091	088	085	081	078	3
8		075	072	069	066	062	059	056	053	050	047	3
9		044	040	037	034	031	028	025	022	018	015	3
1380		012	009	006	003	000	*996	*993	*990	*987	*984	3
1	85	981	977	974	971	968	965	962	959	955	952	3
2		949	946	943	940	937	933	930	927	924	921	3
3		918	915	912	908	905	902	899	896	893	890	4
4		886	883	880	877	874	871	868	864	861	858	3
5		855	852	849	846	842	839	836	833	830	827	3
6		824	821	817	814	811	808	805	802	799	795	3
7		792	789	786	783	780	777	774	770	767	764	3
8		761	758	755	752	749	745	742	739	736	733	3
9		730	727	724	720	717	714	711	708	705	702	3
1390		699	695	692	689	686	683	680	677	674	670	3
1		667	664	661	658	655	652	649	645	642	639	3
2		636	633	630	627	624	620	617	614	611	608	3
3		605	602	599	596	592	589	586	583	580	577	3
4		574	571	567	564	561	558	555	552	549	546	3
5		543	539	536	533	530	527	524	521	518	515	4
6		511	508	505	502	499	496	493	490	487	483	3
7		480	477	474	471	468	465	462	459	455	452	3
8		449	446	443	440	437	434	431	428	424	421	3
9		418	415	412	409	406	403	400	397	393	390	3
1400		387	384	381	378	375	372	369	365	362	359	3

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1400	85	387	384	381	378	375	372	369	365	362	359	3
1		356	353	350	347	344	341	338	334	331	328	3
2		325	322	319	316	313	310	307	304	300	297	3
3		294	291	288	285	282	279	276	273	269	266	3
4		263	260	257	254	251	248	245	242	239	235	3
5		232	229	226	223	220	217	214	211	208	205	4
6		201	198	195	192	189	186	183	180	177	174	3
7		171	168	164	161	158	155	152	149	146	143	3
8		140	137	134	130	127	124	121	118	115	112	3
9		109	106	103	100	097	093	090	087	084	081	3
1410		078	075	072	069	066	063	060	057	053	050	3
1		047	044	041	038	035	032	029	026	023	020	3
2		017	013	010	007	004	001	*998	*995	*992	*989	3
3	84	986	983	980	977	973	970	967	964	961	958	3
4		955	952	949	946	943	940	937	934	930	927	3
5		924	921	918	915	912	909	906	903	900	897	3
6		894	891	888	884	881	878	875	872	869	866	3
7		863	860	857	854	851	848	845	842	839	835	3
8		832	829	826	823	820	817	814	811	808	805	3
9		802	799	796	793	790	786	783	780	777	774	3
1420		771	768	765	762	759	756	753	750	747	744	3
1		741	738	734	731	728	725	722	719	716	713	3
2		710	707	704	701	698	695	692	689	686	683	3
3		680	676	673	670	667	664	661	658	655	652	3
4		649	646	643	640	637	634	631	628	625	622	3
5		619	615	612	609	606	603	600	597	594	591	3
6		588	585	582	579	576	573	570	567	564	561	3
7		558	555	552	548	545	542	539	536	533	530	3
8		527	524	521	518	515	512	509	506	503	500	3
9		497	494	491	488	485	482	479	476	472	469	3
1430		466	463	460	457	454	451	448	445	442	439	3
1		436	433	430	427	424	421	418	415	412	409	3
2		406	403	400	397	394	391	388	384	381	378	3
3		375	372	369	366	363	360	357	354	351	348	3
4		345	342	339	336	333	330	327	324	321	318	3
5		315	312	309	306	303	300	297	294	291	288	3
6		285	282	279	275	272	269	266	263	260	257	3
7		254	251	248	245	242	239	236	233	230	227	3
8		224	221	218	215	212	209	206	203	200	197	3
9		194	191	188	185	182	179	176	173	170	167	3
1440		164	161	158	155	152	149	146	143	140	137	3
1		134	131	128	125	122	119	116	113	109	106	3
2		103	100	097	094	091	088	085	082	079	076	3
3		073	070	067	064	061	058	055	052	049	046	3
4		043	040	037	034	031	028	025	022	019	016	3
5		013	010	007	004	001	*998	*995	*992	*989	*986	3
6	83	983	980	977	974	971	968	965	962	959	956	3
7		953	950	947	944	941	938	935	932	929	926	3
8		923	920	917	914	911	908	905	902	899	896	3
9		893	890	887	884	881	878	875	872	869	866	3
1450		863	860	857	854	851	848	845	842	839	836	3

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1450	83	863	860	857	854	851	848	845	842	839	836	3
1		833	830	827	824	821	818	815	812	809	806	3
2		803	800	797	794	791	788	785	782	779	776	3
3		773	770	767	764	761	758	756	753	750	747	3
4		744	741	738	735	732	729	726	723	720	717	3
5		714	711	708	705	702	699	696	693	690	687	3
6		684	681	678	675	672	669	666	663	660	657	3
7		654	651	648	645	642	639	636	633	630	627	3
8		624	621	618	615	612	609	606	603	600	597	3
9		594	591	589	586	583	580	577	574	571	568	3
1460		565	562	559	556	553	550	547	544	541	538	3
1		535	532	529	526	523	520	517	514	511	508	3
2		505	502	499	496	493	490	487	484	482	479	3
3		476	473	470	467	464	461	458	455	452	449	3
4		446	443	440	437	434	431	428	425	422	419	3
5		416	413	410	407	404	401	398	395	393	390	3
6		387	384	381	378	375	372	369	366	363	360	3
7		357	354	351	348	345	342	339	336	333	330	3
8		327	324	321	319	316	313	310	307	304	301	3
9		298	295	292	289	286	283	280	277	274	271	3
1470		268	265	262	259	256	253	251	248	245	242	3
1		239	236	233	230	227	224	221	218	215	212	3
2		209	206	203	200	197	194	192	189	186	183	3
3		180	177	174	171	168	165	162	159	156	153	3
4		150	147	144	141	138	136	133	130	127	124	3
5		121	118	115	112	109	106	103	100	097	094	3
6		091	088	085	083	080	077	074	071	068	065	3
7		062	059	056	053	050	047	044	041	038	035	2
8		033	030	027	024	021	018	015	012	009	006	3
9		003	000	*997	*994	*991	*989	*986	*983	*980	*977	3
1480	82	974	971	968	965	962	959	956	953	950	947	3
1		944	942	939	936	933	930	927	924	921	918	3
2		915	912	909	906	903	901	898	895	892	889	3
3		886	883	880	877	874	871	868	865	862	860	3
4		857	854	851	848	845	842	839	836	833	830	3
5		827	824	822	819	816	813	810	807	804	801	3
6		798	795	792	789	786	784	781	778	775	772	3
7		769	766	763	760	757	754	751	748	746	743	3
8		740	737	734	731	728	725	722	719	716	713	2
9		711	708	705	702	699	696	693	690	687	684	3
1490		681	678	676	673	670	667	664	661	658	655	3
1		652	649	646	643	641	638	635	632	629	626	3
2		623	620	617	614	611	609	606	603	600	597	3
3		594	591	588	585	582	579	577	574	571	568	3
4		565	562	559	556	553	550	548	545	542	539	3
5		536	533	530	527	524	521	518	516	513	510	3
6		507	504	501	498	495	492	489	487	484	481	3
7		478	475	472	469	466	463	460	458	455	452	3
8		449	446	443	440	437	434	431	429	426	423	3
9		420	417	414	411	408	405	402	400	397	394	3
1500		391	388	385	382	379	376	374	371	368	365	3



No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1500	82	391	388	385	382	379	376	374	371	368	365	3
1		362	359	356	353	350	347	345	342	339	336	3
2		333	330	327	324	321	319	316	313	310	307	3
3		304	301	298	295	293	290	287	284	281	278	3
4		275	272	269	267	264	261	258	255	252	249	3
5		246	243	241	238	235	232	229	226	223	220	2
6		218	215	212	209	206	203	200	197	194	192	3
7		189	186	183	180	177	174	171	169	166	163	3
8		160	157	154	151	148	145	143	140	137	134	3
9		131	128	125	122	120	117	114	111	108	105	3
1510		102	099	097	094	091	088	085	082	079	076	2
1		074	071	068	065	062	059	056	053	051	048	3
2		045	042	039	036	033	030	028	025	022	019	3
3		016	013	010	007	005	002	*999	*996	*993	*990	3
4	81	987	985	982	979	976	973	970	967	964	962	3
5		959	956	953	950	947	944	942	939	936	933	3
6		930	927	924	921	919	916	913	910	907	904	3
7		901	899	896	893	890	887	884	881	879	876	3
8		873	870	867	864	861	859	856	853	850	847	3
9		844	841	839	836	833	830	827	824	821	818	2
1520		816	813	810	807	804	801	799	796	793	790	3
1		787	784	781	779	776	773	770	767	764	761	2
2		759	756	753	750	747	744	741	739	736	733	3
3		730	727	724	721	719	716	713	710	707	704	2
4		702	699	696	693	690	687	684	682	679	676	3
5		673	670	667	664	662	659	656	653	650	647	2
6		645	642	639	636	633	630	627	625	622	619	3
7		616	613	610	608	605	602	599	596	593	591	3
8		588	585	582	579	576	573	571	568	565	562	3
9		559	556	554	551	548	545	542	539	537	534	3
1530		531	528	525	522	520	517	514	511	508	505	3
1		502	500	497	494	491	488	485	483	480	477	3
2		474	471	468	466	463	460	457	454	451	449	3
3		446	443	440	437	434	432	429	426	423	420	3
4		417	415	412	409	406	403	400	398	395	392	3
5		389	386	384	381	378	375	372	369	367	364	3
6		361	358	355	352	350	347	344	341	338	335	2
7		333	330	327	324	321	318	316	313	310	307	3
8		304	302	299	296	293	290	287	285	282	279	3
9		276	273	270	268	265	262	259	256	254	251	3
1540		248	245	242	239	237	234	231	228	225	223	3
1		220	217	214	211	208	206	203	200	197	194	2
2		192	189	186	183	180	177	175	172	169	166	3
3		163	161	158	155	152	149	147	144	141	138	3
4		135	132	130	127	124	121	118	116	113	110	3
5		107	104	102	099	096	093	090	087	085	082	3
6		079	076	073	071	068	065	062	059	057	054	3
7		051	048	045	043	040	037	034	031	029	026	3
8		023	020	017	014	012	009	006	003	000	*998	3
9	80	995	992	989	986	984	981	978	975	972	970	3
1550		967	964	961	958	956	953	950	947	944	942	3

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1550	80	967	964	961	958	956	953	950	947	944	942	3
1		939	936	933	930	928	925	922	919	916	914	3
2		911	908	905	902	900	897	894	891	888	886	3
3		883	880	877	874	872	869	866	863	860	858	3
4		855	852	849	847	844	841	838	835	833	830	3
5		827	824	821	819	816	813	810	807	805	802	3
6		799	796	793	791	788	785	782	780	777	774	3
7		771	768	766	763	760	757	754	752	749	746	3
8		743	740	738	735	732	729	727	724	721	718	3
9		715	713	710	707	704	701	699	696	693	690	2
1560		688	685	682	679	676	674	671	668	665	662	2
1		660	657	654	651	649	646	643	640	637	635	3
2		632	629	626	624	621	618	615	612	610	607	3
3		604	601	599	596	593	590	587	585	582	579	3
4		576	574	571	568	565	562	560	557	554	551	2
5		549	546	543	540	537	535	532	529	526	524	3
6		521	518	515	513	510	507	504	501	499	496	3
7		493	490	488	485	482	479	476	474	471	468	3
8		465	463	460	457	454	452	449	446	443	440	2
9		438	435	432	429	427	424	421	418	416	413	3
1570		410	407	405	402	399	396	393	391	388	385	3
1		382	380	377	374	371	369	366	363	360	358	3
2		355	352	349	346	344	341	338	335	333	330	3
3		327	324	322	319	316	313	311	308	305	302	2
4		300	297	294	291	288	286	283	280	277	275	3
5		272	269	266	264	261	258	255	253	250	247	3
6		244	242	239	236	233	231	228	225	222	220	3
7		217	214	211	209	206	203	200	198	195	192	3
8		189	187	184	181	178	176	173	170	167	165	3
9		162	159	156	154	151	148	145	143	140	137	3
1580		134	132	129	126	123	121	118	115	112	110	3
1		107	104	101	099	096	093	090	088	085	082	3
2		079	077	074	071	068	066	063	060	057	055	3
3		052	049	046	044	041	038	035	033	030	027	3
4		024	022	019	016	014	011	008	005	003	000	3
5	79	997	994	992	989	986	983	981	978	975	972	2
6		970	967	964	961	959	956	953	951	948	945	3
7		942	940	937	934	931	929	926	923	920	918	3
8		915	912	909	907	904	901	899	896	893	890	2
9		888	885	882	879	877	874	871	868	866	863	3
1590		860	858	855	852	849	847	844	841	838	836	3
1		833	830	828	825	822	819	817	814	811	808	2
2		806	803	800	798	795	792	789	787	784	781	3
3		778	776	773	770	768	765	762	759	757	754	3
4		751	748	746	743	740	738	735	732	729	727	3
5		724	721	718	716	713	710	708	705	702	699	2
6		697	694	691	689	686	683	680	678	675	672	2
7		670	667	664	661	659	656	653	650	648	645	3
8		642	640	637	634	631	629	626	623	621	618	3
9		615	612	610	607	604	602	599	596	593	591	3
1600		588	585	583	580	577	574	572	569	566	564	3

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1600	-79	588	585	583	580	577	574	572	569	566	564	3
1		561	558	555	553	550	547	545	542	539	536	2
2		534	531	528	526	523	520	517	515	512	509	2
3		507	504	501	499	496	493	490	488	485	482	2
4		480	477	474	471	469	466	463	461	458	455	3
5		452	450	447	444	442	439	436	434	431	428	3
6		425	423	420	417	415	412	409	407	404	401	3
7		398	396	393	390	388	385	382	379	377	374	3
8		371	369	366	363	361	358	355	352	350	347	3
9		344	342	339	336	334	331	328	326	323	320	3
1610		317	315	312	309	307	304	301	299	296	293	3
1		290	288	285	282	280	277	274	272	269	266	3
2		263	261	258	255	253	250	247	245	242	239	2
3		237	234	231	228	226	223	220	218	215	212	2
4		210	207	204	202	199	196	194	191	188	185	2
5		183	180	177	175	172	169	167	164	161	159	3
6		156	153	150	148	145	142	140	137	134	132	3
7		129	126	124	121	118	116	113	110	108	105	3
8		102	099	097	094	091	089	086	083	081	078	3
9		075	073	070	067	065	062	059	057	054	051	3
1620		048	046	043	040	038	035	032	030	027	024	2
1		022	019	016	014	011	008	006	003	000	*998	3
2	-78	995	992	990	987	984	982	979	976	974	971	3
3		968	965	963	960	957	955	952	949	947	944	3
4		941	939	936	933	931	928	925	923	920	917	2
5		915	912	909	907	904	901	899	896	893	891	3
6		888	885	883	880	877	875	872	869	867	864	3
7		861	859	856	853	851	848	845	843	840	837	2
8		835	832	829	827	824	821	819	816	813	811	3
9		808	805	803	800	797	795	792	789	787	784	3
1630		781	779	776	773	771	768	765	763	760	757	2
1		755	752	749	747	744	741	739	736	733	731	3
2		728	725	723	720	717	715	712	709	707	704	3
3		701	699	696	693	691	688	685	683	680	677	2
4		675	672	669	667	664	662	659	656	654	651	3
5		648	646	643	640	638	635	632	630	627	624	2
6		622	619	616	614	611	608	606	603	600	598	3
7		595	592	590	587	585	582	579	577	574	571	2
8		569	566	563	561	558	555	553	550	547	545	3
9		542	539	537	534	532	529	526	524	521	518	2
1640		516	513	510	508	505	502	500	497	494	492	3
1		489	486	484	481	479	476	473	471	468	465	2
2		463	460	457	455	452	449	447	444	442	439	3
3		436	434	431	428	426	423	420	418	415	412	2
4		410	407	405	402	399	397	394	391	389	386	3
5		383	381	378	375	373	370	368	365	362	360	3
6		357	354	352	349	346	344	341	339	336	333	2
7		331	328	325	323	320	317	315	312	310	307	3
8		304	302	299	296	294	291	288	286	283	281	3
9		278	275	273	270	267	265	262	260	257	254	2
1650		252	249	246	244	241	238	236	233	231	228	3

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1650	78	252	249	246	244	241	238	236	233	231	228	3
1		225	223	220	217	215	212	210	207	204	202	3
2		199	196	194	191	188	186	183	181	178	175	2
3		173	170	167	165	162	160	157	154	152	149	3
4		146	144	141	139	136	133	131	128	125	123	3
5		120	118	115	112	110	107	104	102	099	097	3
6		094	091	089	086	083	081	078	076	073	070	2
7		068	065	063	060	057	055	052	049	047	044	2
8		042	039	036	034	031	028	026	023	021	018	3
9		015	013	010	008	005	002	000	*997	*994	*992	3
1660	77	989	987	984	981	979	976	973	971	968	966	3
1		963	960	958	955	953	950	947	945	942	940	3
2		937	934	932	929	926	924	921	919	916	913	2
3		911	908	906	903	900	898	895	892	890	887	2
4		885	882	879	877	874	872	869	866	864	861	2
5		859	856	853	851	848	846	843	840	838	835	2
6		833	830	827	825	822	819	817	814	812	809	3
7		806	804	801	799	796	793	791	788	786	783	3
8		780	778	775	773	770	767	765	762	760	757	3
9		754	752	749	747	744	741	739	736	734	731	3
1670		728	726	723	721	718	715	713	710	708	705	3
1		702	700	697	695	692	689	687	684	682	679	3
2		676	674	671	669	666	663	661	658	656	653	3
3		650	648	645	643	640	637	635	632	630	627	3
4		624	622	619	617	614	611	609	606	604	601	2
5		599	596	593	591	588	586	583	580	578	575	2
6		573	570	567	565	562	560	557	554	552	549	2
7		547	544	542	539	536	534	531	529	526	523	2
8		521	518	516	513	510	508	505	503	500	498	3
9		495	492	490	487	485	482	479	477	474	472	3
1680		469	466	464	461	459	456	454	451	448	446	3
1		443	441	438	435	433	430	428	425	423	420	3
2		417	415	412	410	407	404	402	399	397	394	2
3		392	389	386	384	381	379	376	374	371	368	2
4		366	363	361	358	355	353	350	348	345	343	3
5		340	337	335	332	330	327	325	322	319	317	3
6		314	312	309	307	304	301	299	296	294	291	3
7		288	286	283	281	278	276	273	270	268	265	2
8		263	260	258	255	252	250	247	245	242	240	3
9		237	234	232	229	227	224	222	219	216	214	3
1690		211	209	206	204	201	198	196	193	191	188	2
1		186	183	181	178	175	173	170	168	165	163	3
2		160	157	155	152	150	147	145	142	139	137	3
3		134	132	129	127	124	121	119	116	114	111	2
4		109	106	104	101	098	096	093	091	088	086	3
5		083	080	078	075	073	070	068	065	063	060	3
6		057	055	052	050	047	045	042	039	037	034	2
7		032	029	027	024	022	019	016	014	011	009	3
8		006	004	001	*999	*996	*993	*991	*988	*986	*983	2
9	76	981	978	976	973	970	968	965	963	960	958	3
1700		955	953	950	947	945	942	940	937	935	932	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1700	76	955	953	950	947	945	942	940	937	935	932	2
1		930	927	924	922	919	917	914	912	909	907	3
2		904	901	899	896	894	891	889	886	884	881	2
3		879	876	873	871	868	866	863	861	858	856	3
4		853	850	848	845	843	840	838	835	833	830	2
5		828	825	822	820	817	815	812	810	807	805	3
6		802	800	797	794	792	789	787	784	782	779	2
7		777	774	772	769	766	764	761	759	756	754	3
8		751	749	746	744	741	739	736	733	731	728	2
9		726	723	721	718	716	713	711	708	705	703	3
1710		700	698	695	693	690	688	685	683	680	678	3
1		675	672	670	667	665	662	660	657	655	652	2
2		650	647	645	642	639	637	634	632	629	627	3
3		624	622	619	617	614	612	609	607	604	601	2
4		599	596	594	591	589	586	584	581	579	576	2
5		574	571	569	566	563	561	558	556	553	551	3
6		548	546	543	541	538	536	533	531	528	525	2
7		523	520	518	515	513	510	508	505	503	500	2
8		498	495	493	490	488	485	483	480	477	475	3
9		472	470	467	465	462	460	457	455	452	450	3
1720		447	445	442	440	437	435	432	429	427	424	2
1		422	419	417	414	412	409	407	404	402	399	2
2		397	394	392	389	387	384	382	379	377	374	3
3		371	369	366	364	361	359	356	354	351	349	3
4		346	344	341	339	336	334	331	329	326	324	3
5		321	319	316	314	311	309	306	303	301	298	2
6		296	293	291	288	286	283	281	278	276	273	2
7		271	268	266	263	261	258	256	253	251	248	2
8		246	243	241	238	236	233	231	228	226	223	2
9		221	218	215	213	210	208	205	203	200	198	3
1730		195	193	190	188	185	183	180	178	175	173	3
1		170	168	165	163	160	158	155	153	150	148	3
2		145	143	140	138	135	133	130	128	125	123	3
3		120	118	115	113	110	108	105	103	100	098	3
4		095	093	090	088	085	083	080	078	075	073	3
5		070	068	065	063	060	058	055	053	050	048	3
6		045	043	040	038	035	033	030	028	025	023	3
7		020	018	015	013	010	008	005	003	000	*998	3
8	75	995	993	990	988	985	983	980	978	975	973	3
9		970	968	965	963	960	958	955	953	950	948	3
1740		945	943	940	938	935	933	930	928	925	923	3
1		920	918	915	913	910	908	905	903	900	898	3
2		895	893	890	888	885	883	880	878	875	873	3
3		870	868	865	863	860	858	855	853	850	848	3
4		845	843	840	838	835	833	830	828	825	823	3
5		820	818	815	813	811	808	806	803	801	798	2
6		796	793	791	788	786	783	781	778	776	773	2
7		771	768	766	763	761	758	756	753	751	748	2
8		746	743	741	738	736	733	731	728	726	724	3
9		721	719	716	714	711	709	706	704	701	699	3
1750		696	694	691	689	686	684	681	679	676	674	3

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1750	75	696	694	691	689	686	684	681	679	676	674	3
1		671	669	666	664	661	659	657	654	652	649	2
2		647	644	642	639	637	634	632	629	627	624	2
3		622	619	617	614	612	609	607	604	602	600	3
4		597	595	592	590	587	585	582	580	577	575	3
5		572	570	567	565	562	560	557	555	552	550	2
6		548	545	543	540	538	535	533	530	528	525	2
7		523	520	518	515	513	510	508	506	503	501	3
8		498	496	493	491	488	486	483	481	478	476	3
9		473	471	468	466	464	461	459	456	454	451	2
1760		449	446	444	441	439	436	434	431	429	427	3
1		424	422	419	417	414	412	409	407	404	402	3
2		399	397	394	392	390	387	385	382	380	377	2
3		375	372	370	367	365	362	360	358	355	353	3
4		350	348	345	343	340	338	335	333	330	328	2
5		326	323	321	318	316	313	311	308	306	303	2
6		301	298	296	294	291	289	286	284	281	279	3
7		276	274	271	269	267	264	262	259	257	254	2
8		252	249	247	244	242	239	237	235	232	230	3
9		227	225	222	220	217	215	212	210	208	205	2
1770		203	200	198	195	193	190	188	186	183	181	3
1		178	176	173	171	168	166	163	161	159	156	2
2		154	151	149	146	144	141	139	136	134	132	3
3		129	127	124	122	119	117	114	112	110	107	2
4		105	102	100	097	095	092	090	088	085	083	3
5		080	078	075	073	070	068	065	063	061	058	2
6		056	053	051	048	046	043	041	039	036	034	3
7		031	029	026	024	021	019	017	014	012	009	2
8		007	004	002	*999	*997	*995	*992	*990	*987	*985	3
9	74	982	980	978	975	973	970	968	965	963	960	2
1780		958	956	953	951	948	946	943	941	938	936	2
1		934	931	929	926	924	921	919	917	914	912	3
2		909	907	904	902	899	897	895	892	890	887	2
3		885	882	880	878	875	873	870	868	865	863	2
4		861	858	856	853	851	848	846	843	841	839	3
5		836	834	831	829	826	824	822	819	817	814	2
6		812	809	807	805	802	800	797	795	792	790	2
7		788	785	783	780	778	775	773	771	768	766	3
8		763	761	758	756	754	751	749	746	744	741	2
9		739	737	734	732	729	727	724	722	720	717	2
1790		715	712	710	707	705	703	700	698	695	693	3
1		690	688	686	683	681	678	676	673	671	669	3
2		666	664	661	659	657	654	652	649	647	644	2
3		642	640	637	635	632	630	627	625	623	620	2
4		618	615	613	610	608	606	603	601	598	596	2
5		594	591	589	586	584	581	579	577	574	572	3
6		569	567	565	562	560	557	555	552	550	548	3
7		545	543	540	538	536	533	531	528	526	523	2
8		521	519	516	514	511	509	507	504	502	499	2
9		497	494	492	490	487	485	482	480	478	475	2
1800		473	470	468	466	463	461	458	456	453	451	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1800	74	473	470	468	466	463	461	458	456	453	451	2
1		449	446	444	441	439	437	434	432	429	427	2
2		425	422	420	417	415	412	410	408	405	403	3
3		400	398	396	393	391	388	386	384	381	379	3
4		376	374	372	369	367	364	362	359	357	355	3
5		352	350	347	345	343	340	338	335	333	331	3
6		328	326	323	321	319	316	314	311	309	307	3
7		304	302	299	297	295	292	290	287	285	283	3
8		280	278	275	273	271	268	266	263	261	259	3
9		256	254	251	249	247	244	242	239	237	235	3
1810		232	230	227	225	223	220	218	215	213	211	3
1		208	206	203	201	199	196	194	191	189	187	3
2		184	182	179	177	175	172	170	167	165	163	3
3		160	158	155	153	151	148	146	143	141	139	3
4		136	134	131	129	127	124	122	120	117	115	3
5		112	110	108	105	103	100	098	096	093	091	3
6		088	086	084	081	079	076	074	072	069	067	2
7		065	062	060	057	055	053	050	048	045	043	2
8		041	038	036	033	031	029	026	024	022	019	2
9		017	014	012	010	007	005	002	000	*998	*995	2
1820	73	993	990	988	986	983	981	979	976	974	971	2
1		969	967	964	962	959	957	955	952	950	948	3
2		945	943	940	938	936	933	931	928	926	924	3
3		921	919	917	914	912	909	907	905	902	900	2
4		898	895	893	890	888	886	883	881	878	876	2
5		874	871	869	867	864	862	859	857	855	852	2
6		850	848	845	843	840	838	836	833	831	829	3
7		826	824	821	819	817	814	812	810	807	805	3
8		802	800	798	795	793	791	788	786	783	781	2
9		779	776	774	772	769	767	764	762	760	757	2
1830		755	753	750	748	745	743	741	738	736	734	3
1		731	729	726	724	722	719	717	715	712	710	3
2		707	705	703	700	698	696	693	691	688	686	2
3		684	681	679	677	674	672	670	667	665	662	2
4		660	658	655	653	651	648	646	643	641	639	3
5		636	634	632	629	627	625	622	620	617	615	2
6		613	610	608	606	603	601	599	596	594	591	2
7		589	587	584	582	580	577	575	573	570	568	3
8		565	563	561	558	556	554	551	549	547	544	2
9		542	539	537	535	532	530	528	525	523	521	3
1840		518	516	513	511	509	506	504	502	499	497	2
1		495	492	490	488	485	483	480	478	476	473	2
2		471	469	466	464	462	459	457	455	452	450	3
3		447	445	443	440	438	436	433	431	429	426	2
4		424	422	419	417	414	412	410	407	405	403	3
5		400	398	396	393	391	389	386	384	382	379	2
6		377	374	372	370	367	365	363	360	358	356	3
7		353	351	349	346	344	342	339	337	335	332	2
8		330	327	325	323	320	318	316	313	311	309	3
9		306	304	302	299	297	295	292	290	288	285	2
1850		283	280	278	276	273	271	269	266	264	262	3

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1850	73	283	280	278	276	273	271	269	266	264	262	3
1		259	257	255	252	250	248	245	243	241	238	2
2		236	234	231	229	227	224	222	219	217	215	3
3		212	210	208	205	203	201	198	196	194	191	2
4		189	187	184	182	180	177	175	173	170	168	2
5		166	163	161	159	156	154	152	149	147	145	3
6		142	140	138	135	133	131	128	126	123	121	2
7		119	116	114	112	109	107	105	102	100	098	3
8		095	093	091	088	086	084	081	079	077	074	2
9		072	070	067	065	063	060	058	056	053	051	2
1860		049	046	044	042	039	037	035	032	030	028	3
1		025	023	021	018	016	014	011	009	007	004	2
2		002	000	*997	*995	*993	*990	*988	*986	*983	*981	2
3	72	979	976	974	972	969	967	965	962	960	958	3
4		955	953	951	948	946	944	941	939	937	934	2
5		932	930	927	925	923	920	918	916	913	911	2
6		909	907	904	902	900	897	895	893	890	888	2
7		886	883	881	879	876	874	872	869	867	865	3
8		862	860	858	855	853	851	848	846	844	841	2
9		839	837	834	832	830	827	825	823	820	818	2
1870		816	814	811	809	807	804	802	800	797	795	2
1		798	790	788	786	783	781	779	776	774	772	3
2		769	767	765	762	760	758	755	753	751	749	3
3		746	744	742	739	737	735	732	730	728	725	2
4		723	721	718	716	714	711	709	707	705	702	2
5		700	698	695	693	691	688	686	684	681	679	2
6		677	674	672	670	667	665	663	661	658	656	2
7		654	651	649	647	644	642	640	637	635	633	3
8		630	628	626	624	621	619	617	614	612	610	3
9		607	605	603	600	598	596	593	591	589	587	3
1880		584	582	580	577	575	573	570	568	566	563	2
1		561	559	557	554	552	550	547	545	543	540	2
2		538	536	533	531	529	527	524	522	520	517	2
3		515	513	510	508	506	503	501	499	497	494	2
4		492	490	487	485	483	480	478	476	473	471	2
5		469	467	464	462	460	457	455	453	450	448	2
6		446	444	441	439	437	434	432	430	427	425	2
7		423	421	418	416	414	411	409	407	404	402	2
8		400	398	395	393	391	388	386	384	381	379	2
9		377	375	372	370	368	365	363	361	358	356	2
1890		354	352	349	347	345	342	340	338	335	333	2
1		331	329	326	324	322	319	317	315	312	310	2
2		308	306	303	301	299	296	294	292	290	287	2
3		285	283	280	278	276	273	271	269	267	264	2
4		262	260	257	255	253	251	248	246	244	241	2
5		239	237	234	232	230	228	225	223	221	218	2
6		216	214	212	209	207	205	202	200	198	196	3
7		193	191	189	186	184	182	180	177	175	173	3
8		170	168	166	164	161	159	157	154	152	150	2
9		148	145	143	141	138	136	134	131	129	127	2
1900		125	122	120	118	115	113	111	109	106	104	2



No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1900	-72	125	122	120	118	115	113	111	109	106	104	2
1		102	100	097	095	093	090	088	086	084	081	2
2		079	077	074	072	070	068	065	063	061	058	2
3		056	054	052	049	047	045	042	040	038	036	3
4		033	031	029	026	024	022	020	017	015	013	2
5		011	008	006	004	001	*999	*997	*995	*992	*990	2
6	-71	988	985	983	981	979	976	974	972	969	967	2
7		965	963	960	958	956	954	951	949	947	944	2
8		942	940	938	935	933	931	929	926	924	922	3
9		919	917	915	913	910	908	906	903	901	899	2
1910		897	894	892	890	888	885	883	881	878	876	2
1		874	872	869	867	865	863	860	858	856	853	2
2		851	849	847	844	842	840	838	835	833	831	2
3		829	826	824	822	819	817	815	813	810	808	2
4		806	804	801	799	797	794	792	790	788	785	2
5		783	781	779	776	774	772	770	767	765	763	3
6		760	758	756	754	751	749	747	745	742	740	2
7		738	736	733	731	729	726	724	722	720	717	2
8		715	713	711	708	706	704	702	699	697	695	2
9		693	690	688	686	683	681	679	677	674	672	2
1920		670	668	665	663	661	659	656	654	652	650	3
1		647	645	643	640	638	636	634	631	629	627	2
2		625	622	620	618	616	613	611	609	607	604	2
3		602	600	598	595	593	591	589	586	584	582	3
4		579	577	575	573	570	568	566	564	561	559	2
5		557	555	552	550	548	546	543	541	539	537	3
6		534	532	530	528	525	523	521	519	516	514	2
7		512	510	507	505	503	501	498	496	494	492	3
8		489	487	485	483	480	478	476	474	471	469	2
9		467	465	462	460	458	456	453	451	449	447	3
1930		444	442	440	438	435	433	431	429	426	424	2
1		422	420	417	415	413	411	408	406	404	402	3
2		399	397	395	393	390	388	386	384	381	379	2
3		377	375	372	370	368	366	363	361	359	357	3
4		354	352	350	348	345	343	341	339	336	334	2
5		332	330	327	325	323	321	318	316	314	312	3
6		309	307	305	303	300	298	296	294	292	289	2
7		287	285	283	280	278	276	274	271	269	267	2
8		265	262	260	258	256	253	251	249	247	244	2
9		242	240	238	236	233	231	229	227	224	222	2
1940		220	218	215	213	211	209	206	204	202	200	3
1		197	195	193	191	188	186	184	182	180	177	2
2		175	173	171	168	166	164	162	159	157	155	2
3		153	150	148	146	144	142	139	137	135	133	3
4		130	128	126	124	121	119	117	115	113	110	2
5		108	106	104	101	099	097	095	092	090	088	2
6		086	083	081	079	077	075	072	070	068	066	3
7		063	061	059	057	054	052	050	048	046	043	2
8		041	039	037	034	032	030	028	026	023	021	2
9		019	017	014	012	010	008	005	003	001	*999	2
1950	-70	997	994	992	990	988	985	983	981	979	976	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
1950	70	997	994	992	990	988	985	983	981	979	976	2
1		974	972	970	968	965	963	961	959	956	954	2
2		952	950	948	945	943	941	939	936	934	932	2
3		930	928	925	923	921	919	916	914	912	910	2
4		908	905	903	901	899	896	894	892	890	888	3
5		885	883	881	879	876	874	872	870	868	865	2
6		863	861	859	856	854	852	850	848	845	843	2
7		841	839	836	834	832	830	828	825	823	821	2
8		819	817	814	812	810	808	805	803	801	799	2
9		797	794	792	790	788	785	783	781	779	777	3
1960		774	772	770	768	766	763	761	759	757	754	2
1		752	750	748	746	743	741	739	737	735	732	2
2		730	728	726	723	721	719	717	715	712	710	2
3		708	706	704	701	699	697	695	692	690	688	2
4		686	684	681	679	677	675	673	670	668	666	2
5		664	662	659	657	655	653	650	648	646	644	2
6		642	639	637	635	633	631	628	626	624	622	2
7		620	617	615	613	611	609	606	604	602	600	3
8		597	595	593	591	589	586	584	582	580	578	3
9		575	573	571	569	567	564	562	560	558	556	3
1970		553	551	549	547	545	542	540	538	536	534	3
1		531	529	527	525	523	520	518	516	514	512	3
2		509	507	505	503	501	498	496	494	492	489	2
3		487	485	483	481	478	476	474	472	470	467	2
4		465	463	461	459	456	454	452	450	448	445	2
5		443	441	439	437	434	432	430	428	426	424	3
6		421	419	417	415	413	410	408	406	404	402	3
7		399	397	395	393	391	388	386	384	382	380	3
8		377	375	373	371	369	366	364	362	360	358	3
9		355	353	351	349	347	344	342	340	338	336	3
1980		333	331	329	327	325	323	320	318	316	314	2
1		312	309	307	305	303	301	298	296	294	292	2
2		290	287	285	283	281	279	276	274	272	270	2
3		268	266	263	261	259	257	255	252	250	248	2
4		246	244	241	239	237	235	233	231	228	226	2
5		224	222	220	217	215	213	211	209	206	204	2
6		202	200	198	196	193	191	189	187	185	182	2
7		180	178	176	174	171	169	167	165	163	161	3
8		158	156	154	152	150	147	145	143	141	139	2
9		137	134	132	130	128	126	123	121	119	117	2
1990		115	113	110	108	106	104	102	099	097	095	2
1		093	091	089	086	084	082	080	078	075	073	2
2		071	069	067	065	062	060	058	056	054	051	2
3		049	047	045	043	041	038	036	034	032	030	3
4		027	025	023	021	019	017	014	012	010	008	2
5		006	004	001	*999	*997	*995	*993	*990	*988	*986	2
6	69	984	982	980	977	975	973	971	969	967	964	2
7		962	960	958	956	953	951	949	947	945	943	3
8		940	938	936	934	932	930	927	925	923	921	2
9		919	917	914	912	910	908	906	904	901	899	2
2000		897	895	893	890	888	886	884	882	880	877	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2000	-69	897	895	893	890	888	886	884	882	880	877	2
1		875	873	871	869	867	864	862	860	858	856	2
2		854	851	849	847	845	843	841	838	836	834	2
3		832	830	828	825	823	821	819	817	815	812	2
4		810	808	806	804	802	799	797	795	793	791	2
5		789	786	784	782	780	778	776	773	771	769	2
6		767	765	763	760	758	756	754	752	750	747	2
7		745	743	741	739	737	734	732	730	728	726	2
8		724	721	719	717	715	713	711	708	706	704	2
9		702	700	698	696	693	691	689	687	685	683	3
2010		680	678	676	674	672	670	667	665	663	661	2
1		659	657	654	652	650	648	646	644	642	639	2
2		637	635	633	631	629	626	624	622	620	618	2
3		616	613	611	609	607	605	603	601	598	596	2
4		594	592	590	588	585	583	581	579	577	575	3
5		572	570	568	566	564	562	560	557	555	553	2
6		551	549	547	544	542	540	538	536	534	532	3
7		529	527	525	523	521	519	516	514	512	510	2
8		508	506	504	501	499	497	495	493	491	489	3
9		486	484	482	480	478	476	473	471	469	467	2
2020		465	463	461	458	456	454	452	450	448	446	3
1		443	441	439	437	435	433	430	428	426	424	2
2		422	420	418	415	413	411	409	407	405	403	3
3		400	398	396	394	392	390	388	385	383	381	2
4		379	377	375	373	370	368	366	364	362	360	3
5		357	355	353	351	349	347	345	342	340	338	2
6		336	334	332	330	327	325	323	321	319	317	2
7		315	312	310	308	306	304	302	300	297	295	2
8		293	291	289	287	285	282	280	278	276	274	2
9		272	270	268	265	263	261	259	257	255	253	3
2030		250	248	246	244	242	240	238	235	233	231	2
1		229	227	225	223	220	218	216	214	212	210	2
2		208	205	203	201	199	197	195	193	191	188	2
3		186	184	182	180	178	176	173	171	169	167	2
4		165	163	161	159	156	154	152	150	148	146	2
5		144	141	139	137	135	133	131	129	126	124	2
6		122	120	118	116	114	112	109	107	105	103	2
7		101	099	097	095	092	090	088	086	084	082	2
8		080	077	075	073	071	069	067	065	063	060	2
9		058	056	054	052	050	048	045	043	041	039	2
2040		037	035	033	031	028	026	024	022	020	018	2
1		016	014	011	009	007	005	003	001	*999	*997	3
2	-68	994	992	990	988	986	984	982	980	977	975	2
3		973	971	969	967	965	963	960	958	956	954	2
4		952	950	948	946	943	941	939	937	935	933	2
5		931	929	926	924	922	920	918	916	914	912	3
6		909	907	905	903	901	899	897	895	892	890	2
7		888	886	884	882	880	878	875	873	871	869	2
8		867	865	863	861	859	856	854	852	850	848	2
9		846	844	842	839	837	835	833	831	829	827	2
2050		825	822	820	818	816	814	812	810	808	806	3

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2050	-68	825	822	820	818	816	814	812	810	808	806	3
1		803	801	799	797	795	793	791	789	786	784	2
2		782	780	778	776	774	772	770	767	765	763	2
3		761	759	757	755	753	751	748	746	744	742	2
4		740	738	736	734	731	729	727	725	723	721	2
5		719	717	715	712	710	708	706	704	702	700	2
6		698	696	693	691	689	687	685	683	681	679	2
7		677	674	672	670	668	666	664	662	660	658	3
8		655	653	651	649	647	645	643	641	639	636	2
9		634	632	630	628	626	624	622	620	617	615	2
2060		613	611	609	607	605	603	601	599	596	594	2
1		592	590	588	586	584	582	580	577	575	573	2
2		571	569	567	565	563	561	558	556	554	552	2
3		550	548	546	544	542	540	537	535	533	531	2
4		529	527	525	523	521	519	516	514	512	510	2
5		508	506	504	502	500	497	495	493	491	489	2
6		487	485	483	481	479	476	474	472	470	468	2
7		466	464	462	460	458	455	453	451	449	447	2
8		445	443	441	439	437	434	432	430	428	426	2
9		424	422	420	418	416	413	411	409	407	405	2
2070		403	401	399	397	395	392	390	388	386	384	2
1		382	380	378	376	374	372	369	367	365	363	2
2		361	359	357	355	353	351	348	346	344	342	2
3		340	338	336	334	332	330	328	325	323	321	2
4		319	317	315	313	311	309	307	304	302	300	2
5		298	296	294	292	290	288	286	284	281	279	2
6		277	275	273	271	269	267	265	263	261	258	2
7		256	254	252	250	248	246	244	242	240	238	3
8		235	233	231	229	227	225	223	221	219	217	2
9		215	212	210	208	206	204	202	200	198	196	2
2080		194	192	189	187	185	183	181	179	177	175	2
1		173	171	169	167	164	162	160	158	156	154	2
2		152	150	148	146	144	141	139	137	135	133	2
3		131	129	127	125	123	121	119	116	114	112	2
4		110	108	106	104	102	100	098	096	094	091	2
5		089	087	085	083	081	079	077	075	073	071	2
6		069	066	064	062	060	058	056	054	052	050	2
7		048	046	044	042	039	037	035	033	031	029	2
8		027	025	023	021	019	017	014	012	010	008	2
9		006	004	002	000	*998	*996	*994	*992	*990	*987	2
2090	-67	985	983	981	979	977	975	973	971	969	967	2
1		965	963	960	958	956	954	952	950	948	946	2
2		944	942	940	938	936	933	931	929	927	925	2
3		923	921	919	917	915	913	911	909	906	904	2
4		902	900	898	896	894	892	890	888	886	884	2
5		882	880	877	875	873	871	869	867	865	863	2
6		861	859	857	855	853	851	848	846	844	842	2
7		840	838	836	834	832	830	828	826	824	822	3
8		819	817	815	813	811	809	807	805	803	801	2
9		799	797	795	793	790	788	786	784	782	780	2
2100		778	776	774	772	770	768	766	764	762	759	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2100	·67	778	776	774	772	770	768	766	764	762	759	2
1		757	755	753	751	749	747	745	743	741	739	2
2		737	735	733	731	728	726	724	722	720	718	2
3		716	714	712	710	708	706	704	702	700	697	2
4		695	693	691	689	687	685	683	681	679	677	2
5		675	673	671	669	667	664	662	660	658	656	2
6		654	652	650	648	646	644	642	640	638	636	2
7		634	631	629	627	625	623	621	619	617	615	2
8		613	611	609	607	605	603	601	599	596	594	2
9		592	590	588	586	584	582	580	578	576	574	2
2110		572	570	568	566	564	561	559	557	555	553	2
1		551	549	547	545	543	541	539	537	535	533	2
2		531	529	526	524	522	520	518	516	514	512	2
3		510	508	506	504	502	500	498	496	494	492	2
4		490	487	485	483	481	479	477	475	473	471	2
5		469	467	465	463	461	459	457	455	453	450	2
6		448	446	444	442	440	438	436	434	432	430	2
7		428	426	424	422	420	418	416	414	412	409	2
8		407	405	403	401	399	397	395	393	391	389	2
9		387	385	383	381	379	377	375	373	371	368	2
2120		366	364	362	360	358	356	354	352	350	348	2
1		346	344	342	340	338	336	334	332	330	328	2
2		325	323	321	319	317	315	313	311	309	307	2
3		305	303	301	299	297	295	293	291	289	287	2
4		285	283	280	278	276	274	272	270	268	266	2
5		264	262	260	258	256	254	252	250	248	246	2
6		244	242	240	238	236	233	231	229	227	225	2
7		223	221	219	217	215	213	211	209	207	205	2
8		203	201	199	197	195	193	191	189	187	184	2
9		182	180	178	176	174	172	170	168	166	164	2
2130		162	160	158	156	154	152	150	148	146	144	2
1		142	140	138	136	134	131	129	127	125	123	2
2		121	119	117	115	113	111	109	107	105	103	2
3		101	099	097	095	093	091	089	087	085	083	2
4		081	079	076	074	072	070	068	066	064	062	2
5		060	058	056	054	052	050	048	046	044	042	2
6		040	038	036	034	032	030	028	026	024	022	2
7		020	018	015	013	011	009	007	005	003	001	2
8	·66	999	997	995	993	991	989	987	985	983	981	2
9		979	977	975	973	971	969	967	965	963	961	2
2140		959	957	955	953	951	948	946	944	942	940	2
1		938	936	934	932	930	928	926	924	922	920	2
2		918	916	914	912	910	908	906	904	902	900	2
3		898	896	894	892	890	888	886	884	882	880	2
4		878	875	873	871	869	867	865	863	861	859	2
5		857	855	853	851	849	847	845	843	841	839	2
6		837	835	833	831	829	827	825	823	821	819	2
7		817	815	813	811	809	807	805	803	801	799	2
8		797	795	793	791	788	786	784	782	780	778	2
9		776	774	772	770	768	766	764	762	760	758	2
2150		756	754	752	750	748	746	744	742	740	738	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2150	66	756	754	752	750	748	746	744	742	740	738	2
1		736	734	732	730	728	726	724	722	720	718	2
2		716	714	712	710	708	706	704	702	700	698	2
3		696	694	692	690	688	686	683	681	679	677	2
4		675	673	671	669	667	665	663	661	659	657	2
5		655	653	651	649	647	645	643	641	639	637	2
6		635	633	631	629	627	625	623	621	619	617	2
7		615	613	611	609	607	605	603	601	599	597	2
8		595	593	591	589	587	585	583	581	579	577	2
9		575	573	571	569	567	565	563	561	559	557	2
2160		555	553	551	549	547	545	543	541	539	537	2
1		535	533	531	528	526	524	522	520	518	516	2
2		514	512	510	508	506	504	502	500	498	496	2
3		494	492	490	488	486	484	482	480	478	476	2
4		474	472	470	468	466	464	462	460	458	456	2
5		454	452	450	448	446	444	442	440	438	436	2
6		434	432	430	428	426	424	422	420	418	416	2
7		414	412	410	408	406	404	402	400	398	396	2
8		394	392	390	388	386	384	382	380	378	376	2
9		374	372	370	368	366	364	362	360	358	356	2
2170		354	352	350	348	346	344	342	340	338	336	2
1		334	332	330	328	326	324	322	320	318	316	2
2		314	312	310	308	306	304	302	300	298	296	2
3		294	292	290	288	286	284	282	280	278	276	2
4		274	272	270	268	266	264	262	260	258	256	2
5		254	252	250	248	246	244	242	240	238	236	2
6		234	232	230	228	226	224	222	220	218	216	2
7		214	212	210	208	206	204	202	200	198	196	2
8		194	192	190	188	186	184	182	180	178	176	2
9		174	172	170	168	166	164	162	160	158	156	2
2180		154	152	150	148	146	144	142	140	138	136	2
1		134	132	130	128	126	124	122	120	119	117	2
2		115	113	111	109	107	105	103	101	099	097	2
3		095	093	091	089	087	085	083	081	079	077	2
4		075	073	071	069	067	065	063	061	059	057	2
5		055	053	051	049	047	045	043	041	039	037	2
6		035	033	031	029	027	025	023	021	019	017	2
7		015	013	011	009	007	005	003	001	*999	*997	2
8	65	995	993	991	989	987	985	983	981	979	977	2
9		975	973	971	969	967	966	964	962	960	958	2
2190		956	954	952	950	948	946	944	942	940	938	2
1		936	934	932	930	928	926	924	922	920	918	2
2		916	914	912	910	908	906	904	902	900	898	2
3		896	894	892	890	888	886	884	882	880	878	2
4		876	874	872	870	868	866	864	862	861	859	2
5		857	855	853	851	849	847	845	843	841	839	2
6		837	835	833	831	829	827	825	823	821	819	2
7		817	815	813	811	809	807	805	803	801	799	2
8		797	795	793	791	789	787	785	783	781	779	2
9		777	776	774	772	770	768	766	764	762	760	2
2200		758	756	754	752	750	748	746	744	742	740	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2200	-65	758	756	754	752	750	748	746	744	742	740	2
1		738	736	734	732	730	728	726	724	722	720	2
2		718	716	714	712	710	708	706	704	702	701	2
3		699	697	695	693	691	689	687	685	683	681	2
4		679	677	675	673	671	669	667	665	663	661	2
5		659	657	655	653	651	649	647	645	643	641	2
6		639	637	636	634	632	630	628	626	624	622	2
7		620	618	616	614	612	610	608	606	604	602	2
8		600	598	596	594	592	590	588	586	584	582	2
9		580	578	576	575	573	571	569	567	565	563	2
2210		561	559	557	555	553	551	549	547	545	543	2
1		541	539	537	535	533	531	529	527	525	523	2
2		521	520	518	516	514	512	510	508	506	504	2
3		502	500	498	496	494	492	490	488	486	484	2
4		482	480	478	476	474	472	470	469	467	465	2
5		463	461	459	457	455	453	451	449	447	445	2
6		443	441	439	437	435	433	431	429	427	425	2
7		423	421	420	418	416	414	412	410	408	406	2
8		404	402	400	398	396	394	392	390	388	386	2
9		384	382	380	378	376	374	373	371	369	367	2
2220		365	363	361	359	357	355	353	351	349	347	2
1		345	343	341	339	337	335	333	331	330	328	2
2		326	324	322	320	318	316	314	312	310	308	2
3		306	304	302	300	298	296	294	292	290	288	1
4		287	285	283	281	279	277	275	273	271	269	2
5		267	265	263	261	259	257	255	253	251	249	2
6		247	246	244	242	240	238	236	234	232	230	2
7		228	226	224	222	220	218	216	214	212	210	2
8		208	207	205	203	201	199	197	195	193	191	2
9		189	187	185	183	181	179	177	175	173	171	1
2230		170	168	166	164	162	160	158	156	154	152	2
1		150	148	146	144	142	140	138	136	134	133	2
2		131	129	127	125	123	121	119	117	115	113	2
3		111	109	107	105	103	101	099	098	096	094	2
4		092	090	088	086	084	082	080	078	076	074	2
5		072	070	068	066	064	063	061	059	057	055	2
6		053	051	049	047	045	043	041	039	037	035	2
7		033	031	030	028	026	024	022	020	018	016	2
8		014	012	010	008	006	004	002	000	*998	*997	2
9	-64	995	993	991	989	987	985	983	981	979	977	2
2240		975	973	971	969	967	966	964	962	960	958	2
1		956	954	952	950	948	946	944	942	940	938	2
2		936	935	933	931	929	927	925	923	921	919	2
3		917	915	913	911	909	907	905	904	902	900	2
4		898	896	894	892	890	888	886	884	882	880	2
5		878	876	874	873	871	869	867	865	863	861	2
6		859	857	855	853	851	849	847	845	844	842	2
7		840	838	836	834	832	830	828	826	824	822	2
8		820	818	817	815	813	811	809	807	805	803	2
9		801	799	797	795	793	791	789	788	786	784	2
2250		782	780	778	776	774	772	770	768	766	764	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2250	-64	782	780	778	776	774	772	770	768	766	764	2
1		762	761	759	757	755	753	751	749	747	745	2
2		743	741	739	737	735	734	732	730	728	726	2
3		724	722	720	718	716	714	712	710	708	707	2
4		705	703	701	699	697	695	693	691	689	687	2
5		685	683	681	680	678	676	674	672	670	668	2
6		666	664	662	660	658	656	655	653	651	649	2
7		647	645	643	641	639	637	635	633	631	630	2
8		628	626	624	622	620	618	616	614	612	610	2
9		608	606	605	603	601	599	597	595	593	591	2
2260		589	587	585	583	581	580	578	576	574	572	2
1		570	568	566	564	562	560	558	557	555	553	2
2		551	549	547	545	543	541	539	537	535	533	1
3		532	530	528	526	524	522	520	518	516	514	2
4		512	510	509	507	505	503	501	499	497	495	2
5		493	491	489	487	486	484	482	480	478	476	2
6		474	472	470	468	466	464	463	461	459	457	2
7		455	453	451	449	447	445	443	441	440	438	2
8		436	434	432	430	428	426	424	422	420	418	1
9		417	415	413	411	409	407	405	403	401	399	2
2270		397	396	394	392	390	388	386	384	382	380	2
1		378	376	374	373	371	369	367	365	363	361	2
2		359	357	355	353	352	350	348	346	344	342	2
3		340	338	336	334	332	331	329	327	325	323	2
4		321	319	317	315	313	311	309	308	306	304	2
5		302	300	298	296	294	292	290	288	287	285	2
6		283	281	279	277	275	273	271	269	268	266	2
7		264	262	260	258	256	254	252	250	248	247	2
8		245	243	241	239	237	235	233	231	229	227	1
9		226	224	222	220	218	216	214	212	210	208	1
2280		207	205	203	201	199	197	195	193	191	189	2
1		187	186	184	182	180	178	176	174	172	170	2
2		168	167	165	163	161	159	157	155	153	151	2
3		149	148	146	144	142	140	138	136	134	132	2
4		130	128	127	125	123	121	119	117	115	113	2
5		111	109	108	106	104	102	100	098	096	094	2
6		092	090	089	087	085	083	081	079	077	075	2
7		073	071	070	068	066	064	062	060	058	056	2
8		054	052	051	049	047	045	043	041	039	037	2
9		035	034	032	030	028	026	024	022	020	018	2
2290		016	015	013	011	009	007	005	003	001	*999	2
1	-63	997	996	994	992	990	988	986	984	982	980	1
2		979	977	975	973	971	969	967	965	963	961	1
3		960	958	956	954	952	950	948	946	944	943	2
4		941	939	937	935	933	931	929	927	926	924	2
5		922	920	918	916	914	912	910	908	907	905	2
6		903	901	899	897	895	893	891	890	888	886	2
7		884	882	880	878	876	874	873	871	869	867	2
8		865	863	861	859	857	856	854	852	850	848	2
9		846	844	842	840	839	837	835	833	831	829	2
2300		827	825	823	822	820	818	816	814	812	810	2



No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
<b>2300</b>	<b>-63</b>	<b>827</b>	<b>825</b>	<b>823</b>	<b>822</b>	<b>820</b>	<b>818</b>	<b>816</b>	<b>814</b>	<b>812</b>	<b>810</b>	<b>2</b>
1		808	806	805	803	801	799	797	795	793	791	2
2		789	788	786	784	782	780	778	776	774	772	1
3		771	769	767	765	763	761	759	757	756	754	2
4		752	750	748	746	744	742	740	739	737	735	2
5		733	731	729	727	725	723	722	720	718	716	2
6		714	712	710	708	707	705	703	701	699	697	2
7		695	693	691	690	688	686	684	682	680	678	2
8		676	675	673	671	669	667	665	663	661	659	1
9		658	656	654	652	650	648	646	644	643	641	2
<b>2310</b>		<b>639</b>	<b>637</b>	<b>635</b>	<b>633</b>	<b>631</b>	<b>629</b>	<b>628</b>	<b>626</b>	<b>624</b>	<b>622</b>	<b>2</b>
1		620	618	616	614	612	611	609	607	605	603	2
2		601	599	597	596	594	592	590	588	586	584	2
3		582	581	579	577	575	573	571	569	567	566	2
4		564	562	560	558	556	554	552	551	549	547	2
5		545	543	541	539	537	536	534	532	530	528	2
6		526	524	522	521	519	517	515	513	511	509	2
7		507	506	504	502	500	498	496	494	492	491	2
8		489	487	485	483	481	479	477	476	474	472	2
9		470	468	466	464	462	461	459	457	455	453	2
<b>2320</b>		<b>451</b>	<b>449</b>	<b>447</b>	<b>446</b>	<b>444</b>	<b>442</b>	<b>440</b>	<b>438</b>	<b>436</b>	<b>434</b>	<b>2</b>
1		432	431	429	427	425	423	421	419	418	416	2
2		414	412	410	408	406	404	403	401	399	397	2
3		395	393	391	389	388	386	384	382	380	378	2
4		376	375	373	371	369	367	365	363	361	360	2
5		358	356	354	352	350	348	346	345	343	341	2
6		339	337	335	333	332	330	328	326	324	322	2
7		320	318	317	315	313	311	309	307	305	304	2
8		302	300	298	296	294	292	291	289	287	285	2
9		283	281	279	277	276	274	272	270	268	266	2
<b>2330</b>		<b>264</b>	<b>263</b>	<b>261</b>	<b>259</b>	<b>257</b>	<b>255</b>	<b>253</b>	<b>251</b>	<b>249</b>	<b>248</b>	<b>2</b>
1		246	244	242	240	238	236	235	233	231	229	2
2		227	225	223	222	220	218	216	214	212	210	1
3		209	207	205	203	201	199	197	195	194	192	2
4		190	188	186	184	182	181	179	177	175	173	2
5		171	169	168	166	164	162	160	158	156	155	2
6		153	151	149	147	145	143	142	140	138	136	2
7		134	132	130	129	127	125	123	121	119	117	1
8		116	114	112	110	108	106	104	103	101	099	2
9		097	095	093	091	090	088	086	084	082	080	2
<b>2340</b>		<b>078</b>	<b>077</b>	<b>075</b>	<b>073</b>	<b>071</b>	<b>069</b>	<b>067</b>	<b>065</b>	<b>064</b>	<b>062</b>	<b>2</b>
1		060	058	056	054	052	051	049	047	045	043	2
2		041	039	038	036	034	032	030	028	026	025	2
3		023	021	019	017	015	014	012	010	008	006	2
4		004	002	001	*999	*997	*995	*993	*991	*989	*988	2
5	<b>-62</b>	<b>986</b>	<b>984</b>	<b>982</b>	<b>980</b>	<b>978</b>	<b>976</b>	<b>975</b>	<b>973</b>	<b>971</b>	<b>969</b>	<b>2</b>
6		967	965	963	962	960	958	956	954	952	951	2
7		949	947	945	943	941	939	938	936	934	932	2
8		930	928	926	925	923	921	919	917	915	914	2
9		912	910	908	906	904	902	901	899	897	895	2
<b>2350</b>		<b>893</b>	<b>891</b>	<b>890</b>	<b>888</b>	<b>886</b>	<b>884</b>	<b>882</b>	<b>880</b>	<b>878</b>	<b>877</b>	<b>2</b>

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2350	-62	893	891	890	888	886	884	882	880	878	877	2
1		875	873	871	869	867	866	864	862	860	858	2
2		856	854	853	851	849	847	845	843	841	840	2
3		838	836	834	832	830	829	827	825	823	821	2
4		819	818	816	814	812	810	808	806	805	803	2
5		801	799	797	795	794	792	790	788	786	784	2
6		782	781	779	777	775	773	771	770	768	766	2
7		764	762	760	759	757	755	753	751	749	747	1
8		746	744	742	740	738	736	735	733	731	729	2
9		727	725	724	722	720	718	716	714	712	711	2
2360		709	707	705	703	701	700	698	696	694	692	2
1		690	689	687	685	683	681	679	678	676	674	2
2		672	670	668	666	665	663	661	659	657	655	1
3		654	652	650	648	646	644	643	641	639	637	2
4		635	633	632	630	628	626	624	622	621	619	2
5		617	615	613	611	610	608	606	604	602	600	1
6		599	597	595	593	591	589	588	586	584	582	2
7		580	578	577	575	573	571	569	567	565	564	2
8		562	560	558	556	554	553	551	549	547	545	2
9		543	542	540	538	536	534	532	531	529	527	2
2370		525	523	522	520	518	516	514	512	511	509	2
1		507	505	503	501	500	498	496	494	492	490	1
2		489	487	485	483	481	479	478	476	474	472	2
3		470	468	467	465	463	461	459	457	456	454	2
4		452	450	448	446	445	443	441	439	437	435	1
5		434	432	430	428	426	424	423	421	419	417	2
6		415	414	412	410	408	406	404	403	401	399	2
7		397	395	393	392	390	388	386	384	382	381	2
8		379	377	375	373	372	370	368	366	364	362	1
9		361	359	357	355	353	351	350	348	346	344	2
2380		342	340	339	337	335	333	331	330	328	326	2
1		324	322	320	319	317	315	313	311	309	308	2
2		306	304	302	300	299	297	295	293	291	289	1
3		288	286	284	282	280	278	277	275	273	271	2
4		269	268	266	264	262	260	258	257	255	253	2
5		251	249	248	246	244	242	240	238	237	235	2
6		233	231	229	227	226	224	222	220	218	217	2
7		215	213	211	209	207	206	204	202	200	198	1
8		197	195	193	191	189	187	186	184	182	180	2
9		178	177	175	173	171	169	167	166	164	162	2
2390		160	158	157	155	153	151	149	147	146	144	2
1		142	140	138	137	135	133	131	129	128	126	2
2		124	122	120	118	117	115	113	111	109	108	2
3		106	104	102	100	098	097	095	093	091	089	1
4		088	086	084	082	080	079	077	075	073	071	2
5		069	068	066	064	062	060	059	057	055	053	2
6		051	050	048	046	044	042	040	039	037	035	2
7		033	031	030	028	026	024	022	021	019	017	2
8		015	013	011	010	008	006	004	002	001	*999	2
9	-61	997	995	993	992	990	988	986	984	982	981	2
2400		979	977	975	973	972	970	968	966	964	963	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2400	-61	979	977	975	973	972	970	968	966	964	963	2
1		961	959	957	955	954	952	950	948	946	945	2
2		943	941	939	937	935	934	932	930	928	926	1
3		925	923	921	919	917	916	914	912	910	908	1
4		907	905	903	901	899	898	896	894	892	890	2
5		888	887	885	883	881	879	878	876	874	872	2
6		870	869	867	865	863	861	860	858	856	854	2
7		852	851	849	847	845	843	842	840	838	836	2
8		834	833	831	829	827	825	824	822	820	818	2
9		816	815	813	811	809	807	806	804	802	800	2
2410		798	796	795	793	791	789	787	786	784	782	2
1		780	778	777	775	773	771	769	768	766	764	2
2		762	760	759	757	755	753	751	750	748	746	2
3		744	742	741	739	737	735	733	732	730	728	2
4		726	724	723	721	719	717	715	714	712	710	2
5		708	706	705	703	701	699	697	696	694	692	2
6		690	689	687	685	683	681	680	678	676	674	2
7		672	671	669	667	665	663	662	660	658	656	2
8		654	653	651	649	647	645	644	642	640	638	2
9		636	635	633	631	629	627	626	624	622	620	2
2420		618	617	615	613	611	609	608	606	604	602	1
1		601	599	597	595	593	592	590	588	586	584	1
2		583	581	579	577	575	574	572	570	568	566	1
3		565	563	561	559	557	556	554	552	550	549	2
4		547	545	543	541	540	538	536	534	532	531	2
5		529	527	525	523	522	520	518	516	515	513	2
6		511	509	507	506	504	502	500	498	497	495	2
7		493	491	489	488	486	484	482	480	479	477	2
8		475	473	472	470	468	466	464	463	461	459	2
9		457	455	454	452	450	448	447	445	443	441	2
2430		439	438	436	434	432	430	429	427	425	423	1
1		422	420	418	416	414	413	411	409	407	405	1
2		404	402	400	398	397	395	393	391	389	388	2
3		386	384	382	380	379	377	375	373	372	370	2
4		368	366	364	363	361	359	357	355	354	352	2
5		350	348	347	345	343	341	339	338	336	334	2
6		332	330	329	327	325	323	322	320	318	316	2
7		314	313	311	309	307	306	304	302	300	298	1
8		297	295	293	291	290	288	286	284	282	281	2
9		279	277	275	273	272	270	268	266	265	263	2
2440		261	259	257	256	254	252	250	249	247	245	2
1		243	241	240	238	236	234	233	231	229	227	2
2		225	224	222	220	218	217	215	213	211	209	1
3		208	206	204	202	201	199	197	195	193	192	2
4		190	188	186	185	183	181	179	177	176	174	2
5		172	170	169	167	165	163	161	160	158	156	2
6		154	153	151	149	147	145	144	142	140	138	1
7		137	135	133	131	130	128	126	124	122	121	2
8		119	117	115	114	112	110	108	106	105	103	2
9		101	099	098	096	094	092	090	089	087	085	2
2450		083	082	080	078	076	075	073	071	069	067	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2450	-61	083	082	080	078	076	075	073	071	069	067	1
1		066	064	062	060	059	057	055	053	051	050	2
2		048	046	044	043	041	039	037	036	034	032	2
3		030	028	027	025	023	021	020	018	016	014	1
4		013	011	009	007	005	004	002	000	*998	*997	2
5	-60	995	993	991	990	988	986	984	982	981	979	2
6		977	975	974	972	970	968	967	965	963	961	2
7		959	958	956	954	952	951	949	947	945	944	2
8		942	940	938	937	935	933	931	929	928	926	2
9		924	922	921	919	917	915	914	912	910	908	2
2460		906	905	903	901	899	898	896	894	892	891	2
1		889	887	885	884	882	880	878	876	875	873	2
2		871	869	868	866	864	862	861	859	857	855	1
3		854	852	850	848	847	845	843	841	839	838	2
4		836	834	832	831	829	827	825	824	822	820	2
5		818	817	815	813	811	809	808	806	804	802	1
6		801	799	797	795	794	792	790	788	787	785	2
7		783	781	780	778	776	774	773	771	769	767	2
8		765	764	762	760	758	757	755	753	751	750	2
9		748	746	744	743	741	739	737	736	734	732	2
2470		730	729	727	725	723	722	720	718	716	714	1
1		713	711	709	707	706	704	702	700	699	697	2
2		695	693	692	690	688	686	685	683	681	679	1
3		678	676	674	672	671	669	667	665	664	662	2
4		660	658	657	655	653	651	649	648	646	644	2
5		642	641	639	637	635	634	632	630	628	627	2
6		625	623	621	620	618	616	614	613	611	609	2
7		607	606	604	602	600	599	597	595	593	592	2
8		590	588	586	585	583	581	579	578	576	574	2
9		572	571	569	567	565	564	562	560	558	557	2
2480		555	553	551	550	548	546	544	543	541	539	2
1		537	536	534	532	530	529	527	525	523	522	2
2		520	518	516	515	513	511	509	508	506	504	2
3		502	501	499	497	495	494	492	490	488	487	2
4		485	483	481	480	478	476	474	473	471	469	2
5		467	466	464	462	460	459	457	455	453	452	2
6		450	448	446	445	443	441	439	438	436	434	2
7		432	431	429	427	425	424	422	420	418	417	2
8		415	413	411	410	408	406	404	403	401	399	1
9		398	396	394	392	391	389	387	385	384	382	2
2490		380	378	377	375	373	371	370	368	366	364	1
1		363	361	359	357	356	354	352	350	349	347	2
2		345	343	342	340	338	336	335	333	331	330	2
3		328	326	324	323	321	319	317	316	314	312	2
4		310	309	307	305	303	302	300	298	296	295	2
5		293	291	289	288	286	284	283	281	279	277	1
6		276	274	272	270	269	267	265	263	262	260	2
7		258	256	255	253	251	249	248	246	244	242	1
8		241	239	237	236	234	232	230	229	227	225	2
9		223	222	220	218	216	215	213	211	209	208	2
2500		206	204	203	201	199	197	196	194	192	190	1

No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2500	-60	206	204	203	201	199	197	196	194	192	190	1	
1		189	187	185	183	182	180	178	176	175	173	2	
2		171	170	168	166	164	163	161	159	157	156	2	
3		154	152	150	149	147	145	144	142	140	138	1	
4		137	135	133	131	130	128	126	124	123	121	2	
5		119	117	116	114	112	111	109	107	105	104	2	
6		102	100	098	097	095	093	091	090	088	086	1	
7		085	083	081	079	078	076	074	072	071	069	2	
8		067	066	064	062	060	059	057	055	053	052	2	
9		050	048	046	045	043	041	040	038	036	034	1	
2510		033	031	029	027	026	024	022	021	019	017	2	
1		015	014	012	010	008	007	005	003	001	000	2	
2	-59	998	996	995	993	991	989	988	986	984	982	1	
3		981	979	977	976	974	972	970	969	967	965	2	
4		963	962	960	958	957	955	953	951	950	948	2	
5		946	944	943	941	939	938	936	934	932	931	2	
6		929	927	925	924	922	920	919	917	915	913	1	
7		912	910	908	907	905	903	901	900	898	896	2	
8		894	893	891	889	888	886	884	882	881	879	2	
9		877	875	874	872	870	869	867	865	863	862	2	
2520		860	858	856	855	853	851	850	848	846	844	1	
1		843	841	839	838	836	834	832	831	829	827	2	
2		825	824	822	820	819	817	815	813	812	810	2	
3		808	807	805	803	801	800	798	796	795	793	2	
4		791	789	788	786	784	782	781	779	777	776	2	
5		774	772	770	769	767	765	764	762	760	758	1	
6		757	755	753	752	750	748	746	745	743	741	2	
7		739	738	736	734	733	731	729	727	726	724	2	
8		722	721	719	717	715	714	712	710	709	707	2	
9		705	703	702	700	698	697	695	693	691	690	2	
2530		688	686	685	683	681	679	678	676	674	673	2	
1		671	669	667	666	664	662	660	659	657	655	1	
2		654	652	650	648	647	645	643	642	640	638	2	
3		636	635	633	631	630	628	626	624	623	621	2	
4		619	618	616	614	612	611	609	607	606	604	2	
5		602	600	599	597	595	594	592	590	589	587	2	
6		585	583	582	580	578	577	575	573	571	570	2	
7		568	566	565	563	561	559	558	556	554	553	2	
8		551	549	547	546	544	542	541	539	537	535	1	
9		534	532	530	529	527	525	523	522	520	518	1	
2540		517	515	513	511	510	508	506	505	503	501	1	
1		500	498	496	494	493	491	489	488	486	484	2	
2		482	481	479	477	476	474	472	470	469	467	2	
3		465	464	462	460	459	457	455	453	452	450	2	
4		448	447	445	443	441	440	438	436	435	433	2	
5		431	430	428	426	424	423	421	419	418	416	2	
6		414	412	411	409	407	406	404	402	401	399	2	
7		397	395	394	392	390	389	387	385	383	382	2	
8		380	378	377	375	373	372	370	368	366	365	2	
9		363	361	360	358	356	354	353	351	349	348	2	
2550		346	344	343	341	339	337	336	334	332	331	2	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2550	-59 346	344	343	341	339	337	336	334	332	331	2	
1	329	327	326	324	322	320	319	317	315	314	2	
2	312	310	309	307	305	303	302	300	298	297	2	
3	295	293	292	290	288	286	285	283	281	280	2	
4	278	276	275	273	271	269	268	266	264	263	2	
5	261	259	258	256	254	252	251	249	247	246	2	
6	244	242	241	239	237	235	234	232	230	229	2	
7	227	225	224	222	220	218	217	215	213	212	2	
8	210	208	207	205	203	201	200	198	196	195	2	
9	193	191	190	188	186	184	183	181	179	178	2	
2560	176	174	173	171	169	168	166	164	162	161	2	
1	159	157	156	154	152	151	149	147	145	144	2	
2	142	140	139	137	135	134	132	130	129	127	2	
3	125	123	122	120	118	117	115	113	112	110	2	
4	108	107	105	103	101	100	098	096	095	093	2	
5	091	090	088	086	084	083	081	079	078	076	2	
6	074	073	071	069	068	066	064	062	061	059	2	
7	057	056	054	052	051	049	047	046	044	042	2	
8	040	039	037	035	034	032	030	029	027	025	1	
9	024	022	020	019	017	015	013	012	010	008	1	
2570	007	005	003	002	000	*998	*997	*995	*993	*991	1	
1	-58 990	988	986	985	983	981	980	978	976	975	2	
2	973	971	970	968	966	964	963	961	959	958	2	
3	956	954	953	951	949	948	946	944	943	941	2	
4	939	937	936	934	932	931	929	927	926	924	2	
5	922	921	919	917	916	914	912	910	909	907	2	
6	905	904	902	900	899	897	895	894	892	890	1	
7	889	887	885	884	882	880	878	877	875	873	1	
8	872	870	868	867	865	863	862	860	858	857	2	
9	855	853	851	850	848	846	845	843	841	840	2	
2580	838	836	835	833	831	830	828	826	825	823	2	
1	821	820	818	816	814	813	811	809	808	806	2	
2	804	803	801	799	798	796	794	793	791	789	1	
3	788	786	784	783	781	779	777	776	774	772	1	
4	771	769	767	766	764	762	761	759	757	756	2	
5	754	752	751	749	747	746	744	742	741	739	2	
6	737	735	734	732	730	729	727	725	724	722	2	
7	720	719	717	715	714	712	710	709	707	705	1	
8	704	702	700	699	697	695	694	692	690	688	1	
9	687	685	683	682	680	678	677	675	673	672	2	
2590	670	668	667	665	663	662	660	658	657	655	2	
1	653	652	650	648	647	645	643	642	640	638	1	
2	637	635	633	631	630	628	626	625	623	621	1	
3	620	618	616	615	613	611	610	608	606	605	2	
4	603	601	600	598	596	595	593	591	590	588	2	
5	586	585	583	581	580	578	576	575	573	571	1	
6	570	568	566	565	563	561	559	558	556	554	1	
7	553	551	549	548	546	544	543	541	539	538	2	
8	536	534	533	531	529	528	526	524	523	521	2	
9	519	518	516	514	513	511	509	508	506	504	1	
2600	503	501	499	498	496	494	493	491	489	488	2	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2600	58	503	501	499	498	496	494	493	491	489	488	2
1		486	484	483	481	479	478	476	474	473	471	2
2		469	468	466	464	463	461	459	458	456	454	1
3		453	451	449	448	446	444	443	441	439	438	2
4		436	434	433	431	429	428	426	424	423	421	2
5		419	418	416	414	413	411	409	408	406	404	1
6		403	401	399	398	396	394	393	391	389	388	2
7		386	384	383	381	379	378	376	374	373	371	2
8		369	368	366	364	363	361	359	358	356	354	1
9		353	351	349	348	346	344	343	341	339	338	2
2610		336	334	333	331	329	328	326	324	323	321	2
1		319	318	316	314	313	311	309	308	306	304	1
2		303	301	299	298	296	294	293	291	289	288	2
3		286	284	283	281	279	278	276	274	273	271	2
4		269	268	266	264	263	261	259	258	256	254	1
5		253	251	250	248	246	245	243	241	240	238	2
6		236	235	233	231	230	228	226	225	223	221	1
7		220	218	216	215	213	211	210	208	206	205	2
8		203	201	200	198	196	195	193	191	190	188	2
9		186	185	183	181	180	178	177	175	173	172	2
2620		170	168	167	165	163	162	160	158	157	155	2
1		153	152	150	148	147	145	143	142	140	138	1
2		137	135	133	132	130	128	127	125	123	122	2
3		120	119	117	115	114	112	110	109	107	105	1
4		104	102	100	099	097	095	094	092	090	089	2
5		087	085	084	082	080	079	077	075	074	072	1
6		071	069	067	066	064	062	061	059	057	056	2
7		054	052	051	049	047	046	044	042	041	039	2
8		037	036	034	033	031	029	028	026	024	023	2
9		021	019	018	016	014	013	011	009	008	006	2
2630		004	003	001	*999	*998	*996	*995	*993	*991	*990	2
1	57	988	986	985	983	981	980	978	976	975	973	2
2		971	970	968	966	965	963	962	960	958	957	2
3		955	953	952	950	948	947	945	943	942	940	2
4		938	937	935	933	932	930	929	927	925	924	2
5		922	920	919	917	915	914	912	910	909	907	2
6		905	904	902	901	899	897	896	894	892	891	2
7		889	887	886	884	882	881	879	877	876	874	1
8		873	871	869	868	866	864	863	861	859	858	2
9		856	854	853	851	849	848	846	845	843	841	1
2640		840	838	836	835	833	831	830	828	826	825	2
1		823	822	820	818	817	815	813	812	810	808	1
2		807	805	803	802	800	799	797	795	794	792	2
3		790	789	787	785	784	782	780	779	777	775	1
4		774	772	771	769	767	766	764	762	761	759	2
5		757	756	754	753	751	749	748	746	744	743	2
6		741	739	738	736	734	733	731	730	728	726	1
7		725	723	721	720	718	716	715	713	711	710	2
8		708	707	705	703	702	700	698	697	695	693	1
9		692	690	689	687	685	684	682	680	679	677	2
2650		675	674	672	670	669	667	666	664	662	661	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2650	-57	675	674	672	670	669	667	666	664	662	661	2
1		659	657	656	654	652	651	649	648	646	644	1
2		643	641	639	638	636	634	633	631	630	628	2
3		626	625	623	621	620	618	616	615	613	612	2
4		610	608	607	605	603	602	600	598	597	595	1
5		594	592	590	589	587	585	584	582	580	579	2
6		577	576	574	572	571	569	567	566	564	562	1
7		561	559	558	556	554	553	551	549	548	546	1
8		545	543	541	540	538	536	535	533	531	530	2
9		528	527	525	523	522	520	518	517	515	513	1
2660		512	510	509	507	505	504	502	500	499	497	1
1		496	494	492	491	489	487	486	484	482	481	2
2		479	478	476	474	473	471	469	468	466	465	2
3		463	461	460	458	456	455	453	451	450	448	1
4		447	445	443	442	440	438	437	435	434	432	2
5		430	429	427	425	424	422	421	419	417	416	2
6		414	412	411	409	407	406	404	403	401	399	1
7		398	396	394	393	391	390	388	386	385	383	2
8		381	380	378	377	375	373	372	370	368	367	2
9		365	364	362	360	359	357	355	354	352	351	2
2670		349	347	346	344	342	341	339	337	336	334	1
1		333	331	329	328	326	324	323	321	320	318	2
2		316	315	313	311	310	308	307	305	303	302	2
3		300	298	297	295	294	292	290	289	287	285	1
4		284	282	281	279	277	276	274	272	271	269	1
5		268	266	264	263	261	260	258	256	255	253	2
6		251	250	248	247	245	243	242	240	238	237	2
7		235	234	232	230	229	227	225	224	222	221	2
8		219	217	216	214	212	211	209	208	206	204	1
9		203	201	199	198	196	195	193	191	190	188	1
2680		187	185	183	182	180	178	177	175	174	172	2
1		170	169	167	165	164	162	161	159	157	156	2
2		154	153	151	149	148	146	144	143	141	140	2
3		138	136	135	133	131	130	128	127	125	123	1
4		122	120	119	117	115	114	112	110	109	107	1
5		106	104	102	101	099	097	096	094	093	091	2
6		089	088	086	085	083	081	080	078	076	075	2
7		073	072	070	068	067	065	064	062	060	059	2
8		057	055	054	052	051	049	047	046	044	043	2
9		041	039	038	036	034	033	031	030	028	026	1
2690		025	023	022	020	018	017	015	013	012	010	1
1		009	007	005	004	002	001	*999	*997	*996	*994	2
2	-56	992	991	989	988	986	984	983	981	980	978	2
3		976	975	973	972	970	968	967	965	963	962	2
4		960	959	957	955	954	952	951	949	947	946	2
5		944	943	941	939	938	936	934	933	931	930	2
6		928	926	925	923	922	920	918	917	915	914	2
7		912	910	909	907	905	904	902	901	899	897	1
8		896	894	893	891	889	888	886	885	883	881	1
9		880	878	876	875	873	872	870	868	867	865	1
2700		864	862	860	859	857	856	854	852	851	849	1



No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2700	56	864	862	860	859	857	856	854	852	851	849	1
1		848	846	844	843	841	840	838	836	835	833	2
2		831	830	828	827	825	823	822	820	819	817	2
3		815	814	812	811	809	807	806	804	803	801	2
4		799	798	796	795	793	791	790	788	786	785	2
5		783	782	780	778	777	775	774	772	770	769	2
6		767	766	764	762	761	759	758	756	754	753	2
7		751	750	748	746	745	743	742	740	738	737	2
8		735	734	732	730	729	727	726	724	722	721	2
9		719	717	716	714	713	711	709	708	706	705	2
2710		703	701	700	698	697	695	693	692	690	689	2
1		687	685	684	682	681	679	677	676	674	673	2
2		671	669	668	666	665	663	661	660	658	657	2
3		655	653	652	650	649	647	645	644	642	641	2
4		639	637	636	634	633	631	629	628	626	625	2
5		623	621	620	618	617	615	613	612	610	609	2
6		607	605	604	602	601	599	597	596	594	593	2
7		591	589	588	586	585	583	581	580	578	577	2
8		575	573	572	570	569	567	565	564	562	561	2
9		559	557	556	554	553	551	549	548	546	545	2
2720		543	542	540	538	537	535	534	532	530	529	2
1		527	526	524	522	521	519	518	516	514	513	2
2		511	510	508	506	505	503	502	500	498	497	2
3		495	494	492	490	489	487	486	484	482	481	2
4		479	478	476	475	473	471	470	468	467	465	2
5		463	462	460	459	457	455	454	452	451	449	2
6		447	446	444	443	441	439	438	436	435	433	2
7		431	430	428	427	425	424	422	420	419	417	1
8		416	414	412	411	409	408	406	404	403	401	1
9		400	398	396	395	393	392	390	389	387	385	1
2730		384	382	381	379	377	376	374	373	371	369	1
1		368	366	365	363	361	360	358	357	355	354	2
2		352	350	349	347	346	344	342	341	339	338	2
3		336	334	333	331	330	328	327	325	323	322	2
4		320	319	317	315	314	312	311	309	307	306	2
5		304	303	301	300	298	296	295	293	292	290	2
6		288	287	285	284	282	280	279	277	276	274	1
7		273	271	269	268	266	265	263	261	260	258	1
8		257	255	253	252	250	249	247	246	244	242	1
9		241	239	238	236	234	233	231	230	228	227	2
2740		225	223	222	220	219	217	215	214	212	211	2
1		209	208	206	204	203	201	200	198	196	195	2
2		193	192	190	189	187	185	184	182	181	179	2
3		177	176	174	173	171	170	168	166	165	163	1
4		162	160	158	157	155	154	152	151	149	147	1
5		146	144	143	141	139	138	136	135	133	132	2
6		130	128	127	125	124	122	120	119	117	116	2
7		114	113	111	109	108	106	105	103	101	100	2
8		098	097	095	094	092	090	089	087	086	084	1
9		083	081	079	078	076	075	073	071	070	068	1
2750		067	065	064	062	060	059	057	056	054	053	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2750	56	067	065	064	062	060	059	057	056	054	053	2
1	051	049	048	046	045	043	041	040	038	037	2	
2	035	034	032	030	029	027	026	024	023	021	2	
3	019	018	016	015	013	011	010	008	007	005	1	
4	004	002	000	*999	*997	*996	*994	*993	*991	*989	1	
5	55	988	986	985	983	982	980	978	977	975	974	2
6	972	971	969	967	966	964	963	961	959	958	2	
7	956	955	953	952	950	948	947	945	944	942	1	
8	941	939	937	936	934	933	931	930	928	926	1	
9	925	923	922	920	919	917	915	914	912	911	2	
2760	909	908	906	904	903	901	900	898	897	895	2	
1	893	892	890	889	887	885	884	882	881	879	1	
2	878	876	874	873	871	870	868	867	865	863	1	
3	862	860	859	857	856	854	852	851	849	848	2	
4	846	845	843	841	840	838	837	835	834	832	2	
5	830	829	827	826	824	823	821	819	818	816	1	
6	815	813	812	810	809	807	805	804	802	801	2	
7	799	798	796	794	793	791	790	788	787	785	2	
8	783	782	780	779	777	776	774	772	771	769	1	
9	768	766	765	763	761	760	758	757	755	754	2	
2770	752	750	749	747	746	744	743	741	739	738	2	
1	736	735	733	732	730	729	727	725	724	722	1	
2	721	719	718	716	714	713	711	710	708	707	2	
3	705	703	702	700	699	697	696	694	692	691	2	
4	689	688	686	685	683	682	680	678	677	675	1	
5	674	672	671	669	667	666	664	663	661	660	2	
6	658	656	655	653	652	650	649	647	646	644	2	
7	642	641	639	638	636	635	633	631	630	628	1	
8	627	625	624	622	621	619	617	616	614	613	2	
9	611	610	608	606	605	603	602	600	599	597	1	
2780	596	594	592	591	589	588	586	585	583	581	1	
1	580	578	577	575	574	572	571	569	567	566	2	
2	564	563	561	560	558	556	555	553	552	550	1	
3	549	547	546	544	542	541	539	538	536	535	2	
4	533	532	530	528	527	525	524	522	521	519	2	
5	517	516	514	513	511	510	508	507	505	503	1	
6	502	500	499	497	496	494	493	491	489	488	2	
7	486	485	483	482	480	479	477	475	474	472	1	
8	471	469	468	466	464	463	461	460	458	457	2	
9	455	454	452	450	449	447	446	444	443	441	1	
2790	440	438	436	435	433	432	430	429	427	426	2	
1	424	422	421	419	418	416	415	413	412	410	2	
2	408	407	405	404	402	401	399	398	396	394	1	
3	393	391	390	388	387	385	384	382	380	379	2	
4	377	376	374	373	371	370	368	366	365	363	1	
5	362	360	359	357	356	354	352	351	349	348	2	
6	346	345	343	342	340	339	337	335	334	332	1	
7	331	329	328	326	325	323	321	320	318	317	2	
8	315	314	312	311	309	307	306	304	303	301	1	
9	300	298	297	295	294	292	290	289	287	286	2	
2800	284	283	281	280	278	276	275	273	272	270	1	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2800	55	284	283	281	280	278	276	275	273	272	270	1
1		269	267	266	264	262	261	259	258	256	255	2
2		253	252	250	249	247	245	244	242	241	239	1
3		238	236	235	233	231	230	228	227	225	224	2
4		222	221	219	218	216	214	213	211	210	208	1
5		207	205	204	202	201	199	197	196	194	193	2
6		191	190	188	187	185	183	182	180	179	177	1
7		176	174	173	171	170	168	166	165	163	162	2
8		160	159	157	156	154	153	151	149	148	146	1
9		145	143	142	140	139	137	136	134	132	131	2
2810		129	128	126	125	123	122	120	119	117	115	1
1		114	112	111	109	108	106	105	103	102	100	2
2		098	097	095	094	092	091	089	088	086	085	2
3		083	081	080	078	077	075	074	072	071	069	1
4		068	066	065	063	061	060	058	057	055	054	2
5		052	051	049	048	046	044	043	041	040	038	1
6		037	035	034	032	031	029	027	026	024	023	2
7		021	020	018	017	015	014	012	011	009	007	1
8		006	004	003	001	000	*998	*997	*995	*994	*992	2
9	54	990	989	987	986	984	983	981	980	978	977	2
2820		975	974	972	970	969	967	966	964	963	961	1
1		960	958	957	955	954	952	950	949	947	946	2
2		944	943	941	940	938	937	935	934	932	930	1
3		929	927	926	924	923	921	920	918	917	915	1
4		914	912	910	909	907	906	904	903	901	900	2
5		898	897	895	894	892	890	889	887	886	884	1
6		883	881	880	878	877	875	874	872	870	869	2
7		867	866	864	863	861	860	858	857	855	854	2
8		852	851	849	847	846	844	843	841	840	838	1
9		837	835	834	832	831	829	827	826	824	823	2
2830		821	820	818	817	815	814	812	811	809	808	2
1		806	804	803	801	800	798	797	795	794	792	1
2		791	789	788	786	785	783	781	780	778	777	2
3		775	774	772	771	769	768	766	765	763	762	2
4		760	758	757	755	754	752	751	749	748	746	1
5		745	743	742	740	739	737	736	734	732	731	2
6		729	728	726	725	723	722	720	719	717	716	2
7		714	713	711	709	708	706	705	703	702	700	1
8		699	697	696	694	693	691	690	688	687	685	2
9		683	682	680	679	677	676	674	673	671	670	2
2840		668	667	665	664	662	661	659	657	656	654	1
1		653	651	650	648	647	645	644	642	641	639	1
2		638	636	635	633	631	630	628	627	625	624	2
3		622	621	619	618	616	615	613	612	610	609	2
4		607	606	604	602	601	599	598	596	595	593	1
5		592	590	589	587	586	584	583	581	580	578	1
6		577	575	573	572	570	569	567	566	564	563	2
7		561	560	558	557	555	554	552	551	549	548	2
8		546	544	543	541	540	538	537	535	534	532	1
9		531	529	528	526	525	523	522	520	519	517	1
2850		516	514	512	511	509	508	506	505	503	502	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2850	54	516	514	512	511	509	508	506	505	503	502	2
1		500	499	497	496	494	493	491	490	488	487	2
2		485	484	482	480	479	477	476	474	473	471	1
3		470	468	467	465	464	462	461	459	458	456	1
4		455	453	452	450	449	447	445	444	442	441	2
5		439	438	436	435	433	432	430	429	427	426	2
6		424	423	421	420	418	417	415	414	412	410	1
7		409	407	406	404	403	401	400	398	397	395	1
8		394	392	391	389	388	386	385	383	382	380	1
9		379	377	376	374	373	371	369	368	366	365	2
2860		363	362	360	359	357	356	354	353	351	350	2
1		348	347	345	344	342	341	339	338	336	335	2
2		333	332	330	328	327	325	324	322	321	319	1
3		318	316	315	313	312	310	309	307	306	304	1
4		303	301	300	298	297	295	294	292	291	289	1
5		288	286	285	283	281	280	278	277	275	274	2
6		272	271	269	268	266	265	263	262	260	259	2
7		257	256	254	253	251	250	248	247	245	244	2
8		242	241	239	238	236	235	233	231	230	228	1
9		227	225	224	222	221	219	218	216	215	213	1
2870		212	210	209	207	206	204	203	201	200	198	1
1		197	195	194	192	191	189	188	186	185	183	1
2		182	180	179	177	176	174	172	171	169	168	2
3		166	165	163	162	160	159	157	156	154	153	2
4		151	150	148	147	145	144	142	141	139	138	2
5		136	135	133	132	130	129	127	126	124	123	2
6		121	120	118	117	115	114	112	111	109	108	2
7		106	105	103	101	100	098	097	095	094	092	1
8		091	089	088	086	085	083	082	080	079	077	1
9		076	074	073	071	070	068	067	065	064	062	1
2880		061	059	058	056	055	053	052	050	049	047	1
1		046	044	043	041	040	038	037	035	034	032	1
2		031	029	028	026	025	023	022	020	019	017	1
3		016	014	013	011	010	008	006	005	003	002	2
4		000	*999	*997	*996	*994	*993	*991	*990	*988	*987	2
5	53	985	984	982	981	979	978	976	975	973	972	2
6		970	969	967	966	964	963	961	960	958	957	2
7		955	954	952	951	949	948	946	945	943	942	2
8		940	939	937	936	934	933	931	930	928	927	2
9		925	924	922	921	919	918	916	915	913	912	2
2890		910	909	907	906	904	903	901	900	898	897	2
1		895	894	892	891	889	888	886	885	883	882	2
2		880	879	877	876	874	873	871	870	868	867	2
3		865	864	862	861	859	858	856	855	853	852	2
4		850	849	847	846	844	843	841	840	838	837	2
5		835	834	832	831	829	828	826	825	823	822	2
6		820	819	817	816	814	813	811	810	808	807	2
7		805	804	802	801	799	798	796	795	793	792	2
8		790	789	787	786	784	783	781	780	778	777	2
9		775	774	772	771	769	768	766	765	763	762	2
2900		760	759	757	756	754	753	751	750	748	747	2

Subtract Proportional Parts.

Digitized by 113

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2900	53	760	759	757	756	754	753	751	750	748	747	2
1		745	744	742	741	739	738	736	735	733	732	2
2		730	729	727	726	724	723	721	720	718	717	2
3		715	714	712	711	709	708	706	705	703	702	2
4		700	699	697	696	694	693	691	690	688	687	2
5		685	684	682	681	679	678	676	675	673	672	2
6		670	669	667	666	664	663	661	660	658	657	2
7		655	654	653	651	650	648	647	645	644	642	1
8		641	639	638	636	635	633	632	630	629	627	1
9		626	624	623	621	620	618	617	615	614	612	1
2910		611	609	608	606	605	603	602	600	599	597	1
1		596	594	593	591	590	588	587	585	584	582	1
2		581	579	578	576	575	573	572	570	569	567	1
3		566	564	563	561	560	558	557	556	554	553	2
4		551	550	548	547	545	544	542	541	539	538	2
5		536	535	533	532	530	529	527	526	524	523	2
6		521	520	518	517	515	514	512	511	509	508	2
7		506	505	503	502	500	499	497	496	494	493	2
8		491	490	488	487	486	484	483	481	480	478	1
9		477	475	474	472	471	469	468	466	465	463	1
2920		462	460	459	457	456	454	453	451	450	448	1
1		447	445	444	442	441	439	438	436	435	433	1
2		432	430	429	428	426	425	423	422	420	419	2
3		417	416	414	413	411	410	408	407	405	404	2
4		402	401	399	398	396	395	393	392	390	389	2
5		387	386	384	383	381	380	379	377	376	374	1
6		373	371	370	368	367	365	364	362	361	359	1
7		358	356	355	353	352	350	349	347	346	344	1
8		343	341	340	338	337	335	334	333	331	330	2
9		328	327	325	324	322	321	319	318	316	315	2
2930		313	312	310	309	307	306	304	303	301	300	2
1		298	297	295	294	292	291	290	288	287	285	1
2		284	282	281	279	278	276	275	273	272	270	1
3		269	267	266	264	263	261	260	258	257	255	1
4		254	253	251	250	248	247	245	244	242	241	2
5		239	238	236	235	233	232	230	229	227	226	2
6		224	223	221	220	218	217	216	214	213	211	1
7		210	208	207	205	204	202	201	199	198	196	1
8		195	193	192	190	189	187	186	184	183	182	2
9		180	179	177	176	174	173	171	170	168	167	2
2940		165	164	162	161	159	158	156	155	153	152	2
1		150	149	148	146	145	143	142	140	139	137	1
2		136	134	133	131	130	128	127	125	124	122	1
3		121	119	118	117	115	114	112	111	109	108	2
4		106	105	103	102	100	099	097	096	094	093	2
5		091	090	089	087	086	084	083	081	080	078	1
6		077	075	074	072	071	069	068	066	065	063	1
7		062	061	059	058	056	055	053	052	050	049	2
8		047	046	044	043	041	040	038	037	035	034	1
9		033	031	030	028	027	025	024	022	021	019	1
2950		018	016	015	013	012	010	009	007	006	005	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
2950	53	018	016	015	013	012	010	009	007	006	005	2
1		003	002	000	*999	*997	*996	*994	*993	*991	*990	2
2	52	988	987	985	984	982	981	980	978	977	975	1
3		974	972	971	969	968	966	965	963	962	960	1
4		959	957	956	955	953	952	950	949	947	946	2
5		944	943	941	940	938	937	935	934	932	931	1
6		930	928	927	925	924	922	921	919	918	916	1
7		915	913	912	910	909	908	906	905	903	902	2
8		900	899	897	896	894	893	891	890	888	887	1
9		886	884	883	881	880	878	877	875	874	872	1
2960		871	869	868	866	865	863	862	861	859	858	2
1		856	855	853	852	850	849	847	846	844	843	2
2		841	840	839	837	836	834	833	831	830	828	1
3		827	825	824	822	821	820	818	817	815	814	2
4		812	811	809	808	806	805	803	802	800	799	1
5		798	796	795	793	792	790	789	787	786	784	1
6		783	781	780	778	777	776	774	773	771	770	2
7		768	767	765	764	762	761	759	758	757	755	1
8		754	752	751	749	748	746	745	743	742	740	1
9		739	738	736	735	733	732	730	729	727	726	2
2970		724	723	721	720	719	717	716	714	713	711	1
1		710	708	707	705	704	702	701	700	698	697	2
2		695	694	692	691	689	688	686	685	683	682	1
3		681	679	678	676	675	673	672	670	669	667	1
4		666	664	663	662	660	659	657	656	654	653	2
5		651	650	648	647	645	644	643	641	640	638	1
6		637	635	634	632	631	629	628	626	625	624	2
7		622	621	619	618	616	615	613	612	610	609	1
8		608	606	605	603	602	600	599	597	596	594	1
9		593	591	590	589	587	586	584	583	581	580	2
2980		578	577	575	574	573	571	570	568	567	565	1
1		564	562	561	559	558	557	555	554	552	551	2
2		549	548	546	545	543	542	540	539	538	536	1
3		535	533	532	530	529	527	526	524	523	522	2
4		520	519	517	516	514	513	511	510	508	507	1
5		506	504	503	501	500	498	497	495	494	492	1
6		491	490	488	487	485	484	482	481	479	478	2
7		476	475	474	472	471	469	468	466	465	463	1
8		462	460	459	458	456	455	453	452	450	449	2
9		447	446	445	443	442	440	439	437	436	434	1
2990		433	431	430	429	427	426	424	423	421	420	2
1		418	417	415	414	413	411	410	408	407	405	1
2		404	402	401	399	398	397	395	394	392	391	2
3		389	388	386	385	384	382	381	379	378	376	1
4		375	373	372	370	369	368	366	365	363	362	2
5		360	359	357	356	355	353	352	350	349	347	1
6		346	344	343	341	340	339	337	336	334	333	2
7		331	330	328	327	326	324	323	321	320	318	1
8		317	315	314	312	311	310	308	307	305	304	2
9		302	301	299	298	297	295	294	292	291	289	1
3000		288	286	285	284	282	281	279	278	276	275	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3000	52	288	286	285	284	282	281	279	278	276	275	2
1		273	272	271	269	268	266	265	263	262	260	1
2		259	257	256	255	253	252	250	249	247	246	2
3		244	243	242	240	239	237	236	234	233	231	1
4		230	229	227	226	224	223	221	220	218	217	1
5		216	214	213	211	210	208	207	205	204	203	2
6		201	200	198	197	195	194	192	191	190	188	1
7		187	185	184	182	181	179	178	177	175	174	2
8		172	171	169	168	166	165	164	162	161	159	1
9		158	156	155	153	152	151	149	148	146	145	2
3010		143	142	140	139	138	136	135	133	132	130	1
1		129	127	126	125	123	122	120	119	117	116	1
2		115	113	112	110	109	107	106	104	103	102	2
3		100	099	097	096	094	093	091	090	089	087	1
4		086	084	083	081	080	078	077	076	074	073	2
5		071	070	068	067	066	064	063	061	060	058	1
6		057	055	054	053	051	050	048	047	045	044	2
7		042	041	040	038	037	035	034	032	031	030	2
8		028	027	025	024	022	021	019	018	017	015	1
9		014	012	011	009	008	006	005	004	002	001	2
3020	51	999	998	996	995	994	992	991	989	988	986	1
1		985	983	982	981	979	978	976	975	973	972	1
2		971	969	968	966	965	963	962	960	959	958	2
3		956	955	953	952	950	949	948	946	945	943	1
4		942	940	939	938	936	935	933	932	930	929	2
5		927	926	925	923	922	920	919	917	916	915	2
6		913	912	910	909	907	906	904	903	902	900	1
7		899	897	896	894	893	892	890	889	887	886	2
8		884	883	882	880	879	877	876	874	873	872	2
9		870	869	867	866	864	863	861	860	859	857	1
3030		856	854	853	851	850	849	847	846	844	843	2
1		841	840	839	837	836	834	833	831	830	829	2
2		827	826	824	823	821	820	818	817	816	814	1
3		813	811	810	808	807	806	804	803	801	800	2
4		798	797	796	794	793	791	790	788	787	786	2
5		784	783	781	780	778	777	776	774	773	771	1
6		770	768	767	766	764	763	761	760	758	757	1
7		756	754	753	751	750	748	747	746	744	743	2
8		741	740	738	737	736	734	733	731	730	728	1
9		727	726	724	723	721	720	718	717	715	714	1
3040		713	711	710	708	707	705	704	703	701	700	2
1		698	697	696	694	693	691	690	688	687	686	2
2		684	683	681	680	678	677	676	674	673	671	1
3		670	668	667	666	664	663	661	660	658	657	1
4		656	654	653	651	650	648	647	646	644	643	2
5		641	640	638	637	636	634	633	631	630	628	1
6		627	626	624	623	621	620	618	617	616	614	1
7		613	611	610	608	607	606	604	603	601	600	1
8		599	597	596	594	593	591	590	589	587	586	2
9		584	583	581	580	579	577	576	574	573	571	1
3050		570	569	567	566	564	563	561	560	559	557	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3050	-51	570	569	567	566	564	563	561	560	559	557	1
1		556	554	553	552	550	549	547	546	544	543	1
2		542	540	539	537	536	534	533	532	530	529	2
3		527	526	524	523	522	520	519	517	516	515	2
4		513	512	510	509	507	506	505	503	502	500	1
5		499	497	496	495	493	492	490	489	488	486	1
6		485	483	482	480	479	478	476	475	473	472	2
7		470	469	468	466	465	463	462	461	459	458	2
8		456	455	453	452	451	449	448	446	445	443	1
9		442	441	439	438	436	435	434	432	431	429	1
3060		428	426	425	424	422	421	419	418	417	415	1
1		414	412	411	409	408	407	405	404	402	401	2
2		399	398	397	395	394	392	391	390	388	387	2
3		385	384	382	381	380	378	377	375	374	373	2
4		371	370	368	367	365	364	363	361	360	358	1
5		357	356	354	353	351	350	348	347	346	344	1
6		343	341	340	339	337	336	334	333	331	330	1
7		329	327	326	324	323	322	320	319	317	316	2
8		314	313	312	310	309	307	306	305	303	302	2
9		300	299	297	296	295	293	292	290	289	288	2
3070		286	285	283	282	281	279	278	276	275	273	1
1		272	271	269	268	266	265	264	262	261	259	1
2		258	256	255	254	252	251	249	248	247	245	1
3		244	242	241	240	238	237	235	234	232	231	1
4		230	228	227	225	224	223	221	220	218	217	2
5		215	214	213	211	210	208	207	206	204	203	2
6		201	200	199	197	196	194	193	191	190	189	2
7		187	186	184	183	182	180	179	177	176	175	2
8		173	172	170	169	167	166	165	163	162	160	1
9		159	158	156	155	153	152	151	149	148	146	1
3080		145	144	142	141	139	138	136	135	134	132	1
1		131	129	128	127	125	124	122	121	120	118	1
2		117	115	114	113	111	110	108	107	105	104	1
3		103	101	100	098	097	096	094	093	091	090	1
4		089	087	086	084	083	082	080	079	077	076	2
5		074	073	072	070	069	067	066	065	063	062	2
6		060	059	058	056	055	053	052	051	049	048	2
7		046	045	044	042	041	039	038	036	035	034	2
8		032	031	029	028	027	025	024	022	021	020	2
9		018	017	015	014	013	011	010	008	007	006	2
3090		004	003	001	000	*999	*997	*996	*994	*993	*992	2
1	-50	990	989	987	986	984	983	982	980	979	977	1
2		976	975	973	972	970	969	968	966	965	963	1
3		962	961	959	958	956	955	954	952	951	949	1
4		948	947	945	944	942	941	940	938	937	935	1
5		934	933	931	930	928	927	926	924	923	921	1
6		920	919	917	916	914	913	911	910	909	907	1
7		906	904	903	902	900	899	897	896	895	893	1
8		892	890	889	888	886	885	883	882	881	879	1
9		878	876	875	874	872	871	869	868	867	865	1
3100		864	862	861	860	858	857	855	854	853	851	1



No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3100	50	864	862	861	860	858	857	855	854	853	851	1
1		850	848	847	846	844	843	841	840	839	837	1
2		836	834	833	832	830	829	827	826	825	823	1
3		822	820	819	818	816	815	813	812	811	809	1
4		808	806	805	804	802	801	799	798	797	795	1
5		794	792	791	790	788	787	785	784	783	781	1
6		780	778	777	776	774	773	771	770	769	767	1
7		766	764	763	762	760	759	757	756	755	753	1
8		752	751	749	748	746	745	744	742	741	739	1
9		738	737	735	734	732	731	730	728	727	725	1
3110		724	723	721	720	718	717	716	714	713	711	1
1		710	709	707	706	704	703	702	700	699	697	1
2		696	695	693	692	690	689	688	686	685	683	1
3		682	681	679	678	677	675	674	672	671	670	2
4		668	667	665	664	663	661	660	658	657	656	2
5		654	653	651	650	649	647	646	644	643	642	2
6		640	639	637	636	635	633	632	630	629	628	2
7		626	625	624	622	621	619	618	617	615	614	2
8		612	611	610	608	607	605	604	603	601	600	2
9		598	597	596	594	593	592	590	589	587	586	1
3120		585	583	582	580	579	578	576	575	573	572	1
1		571	569	568	566	565	564	562	561	559	558	1
2		557	555	554	553	551	550	548	547	546	544	1
3		543	541	540	539	537	536	534	533	532	530	1
4		529	528	526	525	523	522	521	519	518	516	1
5		515	514	512	511	509	508	507	505	504	502	1
6		501	500	498	497	496	494	493	491	490	489	2
7		487	486	484	483	482	480	479	477	476	475	2
8		473	472	471	469	468	466	465	464	462	461	2
9		459	458	457	455	454	453	451	450	448	447	1
3130		446	444	443	441	440	439	437	436	434	433	1
1		432	430	429	428	426	425	423	422	421	419	1
2		418	416	415	414	412	411	410	408	407	405	1
3		404	403	401	400	398	397	396	394	393	391	1
4		390	389	387	386	385	383	382	380	379	378	2
5		376	375	373	372	371	369	368	367	365	364	2
6		362	361	360	358	357	355	354	353	351	350	1
7		349	347	346	344	343	342	340	339	337	336	1
8		335	333	332	331	329	328	326	325	324	322	1
9		321	319	318	317	315	314	313	311	310	308	1
3140		307	306	304	303	302	300	299	297	296	295	2
1		293	292	290	289	288	286	285	284	282	281	2
2		279	278	277	275	274	272	271	270	268	267	1
3		266	264	263	261	260	259	257	256	255	253	1
4		252	250	249	248	246	245	243	242	241	239	1
5		238	237	235	234	232	231	230	228	227	226	2
6		224	223	221	220	219	217	216	214	213	212	2
7		210	209	208	206	205	203	202	201	199	198	1
8		197	195	194	192	191	190	188	187	185	184	1
9		183	181	180	179	177	176	174	173	172	170	1
3150		169	168	166	165	163	162	161	159	158	157	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
8150	50	169	168	166	165	163	162	161	159	158	157	2
1		155	154	152	151	150	148	147	146	144	143	2
2		141	140	139	137	136	134	133	132	130	129	1
3		128	126	125	123	122	121	119	118	117	115	1
4		114	112	111	110	108	107	106	104	103	101	1
5		100	099	097	096	095	093	092	090	089	088	2
6		086	085	084	082	081	079	078	077	075	074	1
7		073	071	070	068	067	066	064	063	062	060	1
8		059	057	056	055	053	052	051	049	048	046	1
9		045	044	042	041	040	038	037	035	034	033	2
8160		031	030	029	027	026	024	023	022	020	019	1
1		018	016	015	013	012	011	009	008	007	005	1
2		004	002	001	000	*998	*997	*996	*994	*993	*991	1
3	-49	990	989	987	986	985	983	982	980	979	978	2
4		976	975	974	972	971	969	968	967	965	964	1
5		963	961	960	959	957	956	954	953	952	950	1
6		949	948	946	945	943	942	941	939	938	937	2
7		935	934	932	931	930	928	927	926	924	923	2
8		921	920	919	917	916	915	913	912	911	909	1
9		908	906	905	904	902	901	900	898	897	895	1
8170		894	893	891	890	889	887	886	884	883	882	2
1		880	879	878	876	875	874	872	871	869	868	1
2		867	865	864	863	861	860	858	857	856	854	1
3		853	852	850	849	848	846	845	843	842	841	2
4		839	838	837	835	834	832	831	830	828	827	1
5		826	824	823	822	820	819	817	816	815	813	1
6		812	811	809	808	806	805	804	802	801	800	2
7		798	797	796	794	793	791	790	789	787	786	1
8		785	783	782	781	779	778	776	775	774	772	1
9		771	770	768	767	765	764	763	761	760	759	2
8180		757	756	755	753	752	750	749	748	746	745	1
1		744	742	741	740	738	737	735	734	733	731	1
2		730	729	727	726	725	723	722	720	719	718	2
3		716	715	714	712	711	710	708	707	705	704	1
4		703	701	700	699	697	696	695	693	692	690	1
5		689	688	686	685	684	682	681	680	678	677	2
6		675	674	673	671	670	669	667	666	665	663	1
7		662	660	659	658	656	655	654	652	651	650	2
8		648	647	645	644	643	641	640	639	637	636	1
9		635	633	632	630	629	628	626	625	624	622	1
8190		621	620	618	617	615	614	613	611	610	609	2
1		607	606	605	603	602	601	599	598	596	595	1
2		594	592	591	590	588	587	586	584	583	581	1
3		580	579	577	576	575	573	572	571	569	568	1
4		567	565	564	562	561	560	558	557	556	554	1
5		553	552	550	549	547	546	545	543	542	541	2
6		539	538	537	535	534	533	531	530	528	527	1
7		526	524	523	522	520	519	518	516	515	514	2
8		512	511	509	508	507	505	504	503	501	500	1
9		499	497	496	495	493	492	490	489	488	486	1
8200		485	484	482	481	480	478	477	476	474	473	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
<b>3200</b>	-49	485	484	482	481	480	478	477	476	474	473	2
1		471	470	469	467	466	465	463	462	461	459	1
2		458	457	455	454	452	451	450	448	447	446	2
3		444	443	442	440	439	438	436	435	433	432	1
4		431	429	428	427	425	424	423	421	420	419	2
5		417	416	414	413	412	410	409	408	406	405	1
6		404	402	401	400	398	397	396	394	393	391	1
7		390	389	387	386	385	383	382	381	379	378	1
8		377	375	374	373	371	370	368	367	366	364	1
9		363	362	360	359	358	356	355	354	352	351	2
<b>3210</b>		349	348	347	345	344	343	341	340	339	337	1
1		336	335	333	332	331	329	328	327	325	324	2
2		322	321	320	318	317	316	314	313	312	310	1
3		309	308	306	305	304	302	301	299	298	297	2
4		295	294	293	291	290	289	287	286	285	283	1
5		282	281	279	278	276	275	274	272	271	270	2
6		268	267	266	264	263	262	260	259	258	256	1
7		255	254	252	251	249	248	247	245	244	243	2
8		241	240	239	237	236	235	233	232	231	229	1
9		228	227	225	224	223	221	220	218	217	216	2
<b>3220</b>		214	213	212	210	209	208	206	205	204	202	1
1		201	200	198	197	196	194	193	191	190	189	2
2		187	186	185	183	182	181	179	178	177	175	1
3		174	173	171	170	169	167	166	165	163	162	2
4		160	159	158	156	155	154	152	151	150	148	1
5		147	146	144	143	142	140	139	138	136	135	1
6		134	132	131	130	128	127	125	124	123	121	1
7		120	119	117	116	115	113	112	111	109	108	1
8		107	105	104	103	101	100	099	097	096	095	2
9		093	092	091	089	088	086	085	084	082	081	1
<b>3230</b>		080	078	077	076	074	073	072	070	069	068	2
1		066	065	064	062	061	060	058	057	056	054	1
2		053	052	050	049	047	046	045	043	042	041	2
3		039	038	037	035	034	033	031	030	029	027	1
4		026	025	023	022	021	019	018	017	015	014	1
5		013	011	010	009	007	006	005	003	002	000	1
6	-48	999	998	996	995	994	992	991	990	988	987	1
7		986	984	983	982	980	979	978	976	975	974	2
8		972	971	970	968	967	966	964	963	962	960	1
9		959	958	956	955	954	952	951	950	948	947	2
<b>3240</b>		945	944	943	941	940	939	937	936	935	933	1
1		932	931	929	928	927	925	924	923	921	920	1
2		919	917	916	915	913	912	911	909	908	907	2
3		905	904	903	901	900	899	897	896	895	893	1
4		892	891	889	888	887	885	884	883	881	880	1
5		879	877	876	875	873	872	871	869	868	866	1
6		865	864	862	861	860	858	857	856	854	853	1
7		852	850	849	848	846	845	844	842	841	840	2
8		838	837	836	834	833	832	830	829	828	826	1
9		825	824	822	821	820	818	817	816	814	813	1
<b>3250</b>		812	810	809	808	806	805	804	802	801	800	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3250	48 812	810	809	808	806	805	804	802	801	800	2	
1	798	797	796	794	793	792	790	789	788	786	1	
2	785	784	782	781	780	778	777	776	774	773	1	
3	772	770	769	768	766	765	764	762	761	760	2	
4	758	757	756	754	753	752	750	749	748	746	1	
5	745	744	742	741	740	738	737	736	734	733	1	
6	732	730	729	728	726	725	724	722	721	720	2	
7	718	717	716	714	713	712	710	709	708	706	1	
8	705	704	702	701	700	698	697	696	694	693	1	
9	692	690	689	688	686	685	684	682	681	680	2	
3260	678	677	676	674	673	672	670	669	668	666	1	
1	665	664	662	661	660	658	657	656	654	653	1	
2	652	650	649	648	646	645	644	642	641	640	2	
3	638	637	636	634	633	632	630	629	628	626	1	
4	625	624	622	621	620	618	617	616	614	613	1	
5	612	610	609	608	606	605	604	602	601	600	2	
6	598	597	596	594	593	592	590	589	588	586	1	
7	585	584	582	581	580	578	577	576	574	573	1	
8	572	570	569	568	566	565	564	562	561	560	1	
9	559	557	556	555	553	552	551	549	548	547	2	
3270	545	544	543	541	540	539	537	536	535	533	1	
1	532	531	529	528	527	525	524	523	521	520	1	
2	519	517	516	515	513	512	511	509	508	507	2	
3	505	504	503	501	500	499	497	496	495	493	1	
4	492	491	489	488	487	486	484	483	482	480	1	
5	479	478	476	475	474	472	471	470	468	467	1	
6	466	464	463	462	460	459	458	456	455	454	2	
7	452	451	450	448	447	446	444	443	442	440	1	
8	439	438	436	435	434	432	431	430	429	427	1	
9	426	425	423	422	421	419	418	417	415	414	1	
3280	413	411	410	409	407	406	405	403	402	401	2	
1	399	398	397	395	394	393	391	390	389	387	1	
2	386	385	383	382	381	380	378	377	376	374	1	
3	373	372	370	369	368	366	365	364	362	361	1	
4	360	358	357	356	354	353	352	350	349	348	2	
5	346	345	344	342	341	340	339	337	336	335	2	
6	333	332	331	329	328	327	325	324	323	321	1	
7	320	319	317	316	315	313	312	311	309	308	1	
8	307	305	304	303	302	300	299	298	296	295	1	
9	294	292	291	290	288	287	286	284	283	282	2	
3290	280	279	278	276	275	274	272	271	270	269	2	
1	267	266	265	263	262	261	259	258	257	255	1	
2	254	253	251	250	249	247	246	245	243	242	1	
3	241	240	238	237	236	234	233	232	230	229	1	
4	228	226	225	224	222	221	220	218	217	216	2	
5	214	213	212	211	209	208	207	205	204	203	2	
6	201	200	199	197	196	195	193	192	191	189	1	
7	188	187	185	184	183	182	180	179	178	176	1	
8	175	174	172	171	170	168	167	166	164	163	1	
9	162	160	159	158	157	155	154	153	151	150	1	
3300	149	147	146	145	143	142	141	139	138	137	2	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3300	48	149	147	146	145	143	142	141	139	138	137	2
1	135	134	133	132	130	129	128	126	125	124	2	
2	122	121	120	118	117	116	114	113	112	110	1	
3	109	108	107	105	104	103	101	100	099	097	1	
4	096	095	093	092	091	089	088	087	085	084	1	
5	083	082	080	079	078	076	075	074	072	071	1	
6	070	068	067	066	064	063	062	061	059	058	1	
7	057	055	054	053	051	050	049	047	046	045	2	
8	043	042	041	040	038	037	036	034	033	032	2	
9	030	029	028	026	025	024	022	021	020	019	2	
3310	017	016	015	013	012	011	009	008	007	005	1	
1	004	003	001	000	*999	*998	*996	*995	*994	*992	1	
2	47	991	990	988	987	984	983	982	980	979	1	
3	978	977	975	974	973	971	970	969	967	966	1	
4	965	963	962	961	960	958	957	956	954	953	1	
5	952	950	949	948	946	945	944	942	941	940	1	
6	939	937	936	935	933	932	931	929	928	927	2	
7	925	924	923	922	920	919	918	916	915	914	2	
8	912	911	910	908	907	906	905	903	902	901	2	
9	899	898	897	895	894	893	891	890	889	887	1	
3320	886	885	884	882	881	880	878	877	876	874	1	
1	873	872	870	869	868	867	865	864	863	861	1	
2	860	859	857	856	855	854	852	851	850	848	1	
3	847	846	844	843	842	840	839	838	837	835	1	
4	834	833	831	830	829	827	826	825	823	822	1	
5	821	820	818	817	816	814	813	812	810	809	1	
6	808	806	805	804	803	801	800	799	797	796	1	
7	795	793	792	791	789	788	787	786	784	783	1	
8	782	780	779	778	776	775	774	773	771	770	1	
9	769	767	766	765	763	762	761	759	758	757	1	
3330	756	754	753	752	750	749	748	746	745	744	1	
1	743	741	740	739	737	736	735	733	732	731	1	
2	730	728	727	726	724	723	722	720	719	718	2	
3	716	715	714	713	711	710	709	707	706	705	2	
4	703	702	701	700	698	697	696	694	693	692	2	
5	690	689	688	687	685	684	683	681	680	679	2	
6	677	676	675	673	672	671	670	668	667	666	2	
7	664	663	662	660	659	658	657	655	654	653	2	
8	651	650	649	647	646	645	644	642	641	640	2	
9	638	637	636	634	633	632	631	629	628	627	2	
3340	625	624	623	621	620	619	618	616	615	614	2	
1	612	611	610	608	607	606	605	603	602	601	2	
2	599	598	597	595	594	593	592	590	589	588	2	
3	586	585	584	582	581	580	579	577	576	575	2	
4	573	572	571	569	568	567	566	564	563	562	2	
5	560	559	558	556	555	554	553	551	550	549	2	
6	547	546	545	544	542	541	540	538	537	536	2	
7	534	533	532	531	529	528	527	525	524	523	2	
8	521	520	519	518	516	515	514	512	511	510	2	
9	508	507	506	505	503	502	501	499	498	497	1	
3350	496	494	493	492	490	489	488	486	485	484	1	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
<b>3350</b>	<b>-47</b>	<b>496</b>	<b>494</b>	<b>493</b>	<b>492</b>	<b>490</b>	<b>489</b>	<b>488</b>	<b>486</b>	<b>485</b>	<b>484</b>	<b>1</b>
1		483	481	480	479	477	476	475	473	472	471	1
2		470	468	467	466	464	463	462	461	459	458	1
3		457	455	454	453	451	450	449	448	446	445	1
4		444	442	441	440	439	437	436	435	433	432	1
5		431	429	428	427	426	424	423	422	420	419	1
6		418	417	415	414	413	411	410	409	407	406	1
7		405	404	402	401	400	398	397	396	395	393	1
8		392	391	389	388	387	385	384	383	382	380	1
9		379	378	376	375	374	373	371	370	369	367	1
<b>3360</b>		<b>366</b>	<b>365</b>	<b>363</b>	<b>362</b>	<b>361</b>	<b>360</b>	<b>358</b>	<b>357</b>	<b>356</b>	<b>354</b>	<b>1</b>
1		353	352	351	349	348	347	345	344	343	342	2
2		340	339	338	336	335	334	332	331	330	329	2
3		327	326	325	323	322	321	320	318	317	316	2
4		314	313	312	311	309	308	307	305	304	303	2
5		301	300	299	298	296	295	294	292	291	290	1
6		289	287	286	285	283	282	281	280	278	277	1
7		276	274	273	272	271	269	268	267	265	264	1
8		263	262	260	259	258	256	255	254	252	251	1
9		250	249	247	246	245	243	242	241	240	238	1
<b>3370</b>		<b>237</b>	<b>236</b>	<b>234</b>	<b>233</b>	<b>232</b>	<b>231</b>	<b>229</b>	<b>228</b>	<b>227</b>	<b>225</b>	<b>1</b>
1		224	223	222	220	219	218	216	215	214	213	2
2		211	210	209	207	206	205	204	202	201	200	2
3		198	197	196	195	193	192	191	189	188	187	2
4		185	184	183	182	180	179	178	176	175	174	1
5		173	171	170	169	167	166	165	164	162	161	1
6		160	158	157	156	155	153	152	151	149	148	1
7		147	146	144	143	142	140	139	138	137	135	1
8		134	133	131	130	129	128	126	125	124	122	1
9		121	120	119	117	116	115	113	112	111	110	2
<b>3380</b>		<b>108</b>	<b>107</b>	<b>106</b>	<b>104</b>	<b>103</b>	<b>102</b>	<b>101</b>	<b>099</b>	<b>098</b>	<b>097</b>	<b>2</b>
1		095	094	093	092	090	089	088	086	085	084	1
2		083	081	080	079	078	076	075	074	072	071	1
3		070	069	067	066	065	063	062	061	060	058	1
4		057	056	054	053	052	051	049	048	047	045	1
5		044	043	042	040	039	038	036	035	034	033	2
6		031	030	029	027	026	025	024	022	021	020	2
7		018	017	016	015	013	012	011	010	008	007	1
8		006	004	003	002	001	*999	*998	*997	*995	*994	1
9	<b>-46</b>	<b>993</b>	<b>992</b>	<b>990</b>	<b>989</b>	<b>988</b>	<b>986</b>	<b>985</b>	<b>984</b>	<b>983</b>	<b>981</b>	<b>1</b>
<b>3390</b>		<b>980</b>	<b>979</b>	<b>977</b>	<b>976</b>	<b>975</b>	<b>974</b>	<b>972</b>	<b>971</b>	<b>970</b>	<b>969</b>	<b>2</b>
1		967	966	965	963	962	961	960	958	957	956	2
2		954	953	952	951	949	948	947	945	944	943	1
3		942	940	939	938	936	935	934	933	931	930	1
4		929	928	926	925	924	922	921	920	919	917	1
5		916	915	913	912	911	910	908	907	906	905	2
6		903	902	901	899	898	897	896	894	893	892	2
7		890	889	888	887	885	884	883	881	880	879	1
8		878	876	875	874	873	871	870	869	867	866	1
9		865	864	862	861	860	858	857	856	855	853	1
<b>3400</b>		<b>852</b>	<b>851</b>	<b>850</b>	<b>848</b>	<b>847</b>	<b>846</b>	<b>844</b>	<b>843</b>	<b>842</b>	<b>841</b>	<b>2</b>

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3400	46	852	851	850	848	847	846	844	843	842	841	2
1		839	838	837	836	834	833	832	830	829	828	1
2		827	825	824	823	821	820	819	818	816	815	1
3		814	813	811	810	809	807	806	805	804	802	1
4		801	800	798	797	796	795	793	792	791	790	2
5		788	787	786	784	783	782	781	779	778	777	1
6		776	774	773	772	770	769	768	767	765	764	1
7		763	762	760	759	758	756	755	754	753	751	1
8		750	749	747	746	745	744	742	741	740	739	2
9		737	736	735	733	732	731	730	728	727	726	1
3410		725	723	722	721	719	718	717	716	714	713	1
1		712	711	709	708	707	705	704	703	702	700	1
2		699	698	697	695	694	693	691	690	689	688	2
3		686	685	684	683	681	680	679	677	676	675	1
4		674	672	671	670	669	667	666	665	663	662	1
5		661	660	658	657	656	655	653	652	651	649	1
6		648	647	646	644	643	642	641	639	638	637	1
7		636	634	633	632	630	629	628	627	625	624	1
8		623	622	620	619	618	616	615	614	613	611	1
9		610	609	608	606	605	604	602	601	600	599	2
3420		597	596	595	594	592	591	590	589	587	586	1
1		585	583	582	581	580	578	577	576	575	573	1
2		572	571	569	568	567	566	564	563	562	561	2
3		559	558	557	556	554	553	552	550	549	548	1
4		547	545	544	543	542	540	539	538	536	535	1
5		534	533	531	530	529	528	526	525	524	523	2
6		521	520	519	517	516	515	514	512	511	510	1
7		509	507	506	505	504	502	501	500	498	497	1
8		496	495	493	492	491	490	488	487	486	485	2
9		483	482	481	479	478	477	476	474	473	472	1
3430		471	469	468	467	466	464	463	462	460	459	1
1		458	457	455	454	453	452	450	449	448	447	2
2		445	444	443	441	440	439	438	436	435	434	1
3		433	431	430	429	428	426	425	424	423	421	1
4		420	419	417	416	415	414	412	411	410	409	2
5		407	406	405	404	402	401	400	398	397	396	1
6		395	393	392	391	390	388	387	386	385	383	1
7		382	381	380	378	377	376	374	373	372	371	2
8		369	368	367	366	364	363	362	361	359	358	1
9		357	356	354	353	352	350	349	348	347	345	1
3440		344	343	342	340	339	338	337	335	334	333	1
1		332	330	329	328	326	325	324	323	321	320	1
2		319	318	316	315	314	313	311	310	309	308	2
3		306	305	304	303	301	300	299	297	296	295	1
4		294	292	291	290	289	287	286	285	284	282	1
5		281	280	279	277	276	275	274	272	271	270	2
6		268	267	266	265	263	262	261	260	258	257	1
7		256	255	253	252	251	250	248	247	246	245	2
8		243	242	241	239	238	237	236	234	233	232	1
9		231	229	228	227	226	224	223	222	221	219	1
3450		218	217	216	214	213	212	211	209	208	207	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3450	46	218	217	216	214	213	212	211	209	208	207	1
1		206	204	203	202	200	199	198	197	195	194	1
2		193	192	190	189	188	187	185	184	183	182	2
3		180	179	178	177	175	174	173	172	170	169	1
4		168	167	165	164	163	161	160	159	158	156	1
5		155	154	153	151	150	149	148	146	145	144	1
6		143	141	140	139	138	136	135	134	133	131	1
7		130	129	128	126	125	124	123	121	120	119	1
8		118	116	115	114	112	111	110	109	107	106	1
9		105	104	102	101	100	099	097	096	095	094	2
3460		092	091	090	089	087	086	085	084	082	081	1
1		080	079	077	076	075	074	072	071	070	069	2
2		067	066	065	064	062	061	060	059	057	056	1
3		055	053	052	051	050	048	047	046	045	043	1
4		042	041	040	038	037	036	035	033	032	031	1
5		030	028	027	026	025	023	022	021	020	018	1
6		017	016	015	013	012	011	010	008	007	006	1
7		005	003	002	001	000	*998	*997	*996	*995	*993	1
8	45	992	991	990	988	987	986	985	983	982	981	1
9		980	978	977	976	975	973	972	971	970	968	1
3470		967	966	965	963	962	961	960	958	957	956	1
1		955	953	952	951	950	948	947	946	945	943	1
2		942	941	940	938	937	936	935	933	932	931	1
3		930	928	927	926	925	923	922	921	920	918	1
4		917	916	915	913	912	911	910	908	907	906	1
5		905	903	902	901	900	898	897	896	895	893	1
6		892	891	890	888	887	886	885	883	882	881	1
7		880	878	877	876	875	873	872	871	870	868	1
8		867	866	865	863	862	861	860	858	857	856	1
9		855	853	852	851	850	848	847	846	845	843	1
3480		842	841	840	838	837	836	835	833	832	831	1
1		830	828	827	826	825	823	822	821	820	818	1
2		817	816	815	813	812	811	810	808	807	806	1
3		805	803	802	801	800	798	797	796	795	793	1
4		792	791	790	788	787	786	785	783	782	781	1
5		780	778	777	776	775	773	772	771	770	769	2
6		767	766	765	764	762	761	760	759	757	756	1
7		755	754	752	751	750	749	747	746	745	744	2
8		742	741	740	739	737	736	735	734	732	731	1
9		730	729	727	726	725	724	722	721	720	719	2
3490		717	716	715	714	712	711	710	709	708	706	1
1		705	704	703	701	700	699	698	696	695	694	1
2		693	691	690	689	688	686	685	684	683	681	1
3		680	679	678	676	675	674	673	671	670	669	1
4		668	666	665	664	663	661	660	659	658	657	2
5		655	654	653	652	650	649	648	647	645	644	1
6		643	642	640	639	638	637	635	634	633	632	2
7		630	629	628	627	625	624	623	622	621	619	1
8		618	617	616	614	613	612	611	609	608	607	1
9		606	604	603	602	601	599	598	597	596	594	1
3500		593	592	591	589	588	587	586	585	583	582	1



No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3500	45	593	592	591	589	588	587	586	585	583	582	1
1		581	580	578	577	576	575	573	572	571	570	2
2		568	567	566	565	563	562	561	560	558	557	1
3		556	555	554	552	551	550	549	547	546	545	1
4		544	542	541	540	539	537	536	535	534	532	1
5		531	530	529	527	526	525	524	523	521	520	1
6		519	518	516	515	514	513	511	510	509	508	2
7		506	505	504	503	501	500	499	498	497	495	1
8		494	493	492	490	489	488	487	485	484	483	1
9		482	480	479	478	477	475	474	473	472	471	2
3510		469	468	467	466	464	463	462	461	459	458	1
1		457	456	454	453	452	451	449	448	447	446	1
2		445	443	442	441	440	438	437	436	435	433	1
3		432	431	430	428	427	426	425	424	422	421	1
4		420	419	417	416	415	414	412	411	410	409	2
5		407	406	405	404	403	401	400	399	398	396	1
6		395	394	393	391	390	389	388	386	385	384	1
7		383	382	380	379	378	377	375	374	373	372	2
8		370	369	368	367	365	364	363	362	361	359	1
9		358	357	356	354	353	352	351	349	348	347	1
3520		346	344	343	342	341	340	338	337	336	335	2
1		333	332	331	330	328	327	326	325	324	322	1
2		321	320	319	317	316	315	314	312	311	310	1
3		309	308	306	305	304	303	301	300	299	298	2
4		296	295	294	293	291	290	289	288	287	285	1
5		284	283	282	280	279	278	277	275	274	273	1
6		272	271	269	268	267	266	264	263	262	261	2
7		259	258	257	256	255	253	252	251	250	248	1
8		247	246	245	243	242	241	240	239	237	236	1
9		235	234	232	231	230	229	227	226	225	224	1
3530		223	221	220	219	218	216	215	214	213	211	1
1		210	209	208	207	205	204	203	202	200	199	1
2		198	197	195	194	193	192	191	189	188	187	1
3		186	184	183	182	181	179	178	177	176	175	2
4		173	172	171	170	168	167	166	165	164	162	1
5		161	160	159	157	156	155	154	152	151	150	1
6		149	148	146	145	144	143	141	140	139	138	2
7		136	135	134	133	132	130	129	128	127	125	1
8		124	123	122	121	119	118	117	116	114	113	1
9		112	111	109	108	107	106	105	103	102	101	1
3540		100	098	097	096	095	094	092	091	090	089	2
1		087	086	085	084	083	081	080	079	078	076	1
2		075	074	073	071	070	069	068	067	065	064	1
3		063	062	060	059	058	057	056	054	053	052	1
4		051	049	048	047	046	045	043	042	041	040	2
5		038	037	036	035	033	032	031	030	029	027	1
6		026	025	024	022	021	020	019	018	016	015	1
7		014	013	011	010	009	008	007	005	004	003	1
8		002	000	*999	*998	*997	*996	*994	*993	*992	*991	2
9	44	989	988	987	986	985	983	982	981	980	978	1
3550		977	976	975	973	972	971	970	969	967	966	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3550	-44	977	976	975	973	972	971	970	969	967	966	1
1		965	964	962	961	960	959	958	956	955	954	1
2		953	951	950	949	948	947	945	944	943	942	2
3		940	939	938	937	936	934	933	932	931	929	1
4		928	927	926	925	923	922	921	920	918	917	1
5		916	915	914	912	911	910	909	907	906	905	1
6		904	903	901	900	899	898	896	895	894	893	1
7		892	890	889	888	887	886	884	883	882	881	2
8		879	878	877	876	875	873	872	871	870	868	1
9		867	866	865	864	862	861	860	859	857	856	1
3560		855	854	853	851	850	849	848	846	845	844	1
1		843	842	840	839	838	837	835	834	833	832	1
2		831	829	828	827	826	825	823	822	821	820	2
3		818	817	816	815	814	812	811	810	809	807	1
4		806	805	804	803	801	800	799	798	796	795	1
5		794	793	792	790	789	788	787	786	784	783	1
6		782	781	779	778	777	776	775	773	772	771	1
7		770	768	767	766	765	764	762	761	760	759	1
8		758	756	755	754	753	751	750	749	748	747	2
9		745	744	743	742	740	739	738	737	736	734	1
3570		733	732	731	730	728	727	726	725	723	722	1
1		721	720	719	717	716	715	714	713	711	710	1
2		709	708	706	705	704	703	702	700	699	698	1
3		697	695	694	693	692	691	689	688	687	686	1
4		685	683	682	681	680	678	677	676	675	674	2
5		672	671	670	669	668	666	665	664	663	661	1
6		660	659	658	657	655	654	653	652	651	649	1
7		648	647	646	644	643	642	641	640	638	637	1
8		636	635	634	632	631	630	629	627	626	625	1
9		624	623	621	620	619	618	617	615	614	613	1
3580		612	610	609	608	607	606	604	603	602	601	1
1		600	598	597	596	595	594	592	591	590	589	2
2		587	586	585	584	583	581	580	579	578	577	2
3		575	574	573	572	570	569	568	567	566	564	1
4		563	562	561	560	558	557	556	555	554	552	1
5		551	550	549	547	546	545	544	543	541	540	1
6		539	538	537	535	534	533	532	530	529	528	1
7		527	526	524	523	522	521	520	518	517	516	1
8		515	514	512	511	510	509	507	506	505	504	1
9		503	501	500	499	498	497	495	494	493	492	1
3590		491	489	488	487	486	485	483	482	481	480	2
1		478	477	476	475	474	472	471	470	469	468	2
2		466	465	464	463	462	460	459	458	457	455	1
3		454	453	452	451	449	448	447	446	445	443	1
4		442	441	440	439	437	436	435	434	433	431	1
5		430	429	428	426	425	424	423	422	420	419	1
6		418	417	416	414	413	412	411	410	408	407	1
7		406	405	404	402	401	400	399	398	396	395	1
8		394	393	391	390	389	388	387	385	384	383	1
9		382	381	379	378	377	376	375	373	372	371	1
3600		370	369	367	366	365	364	363	361	360	359	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3600	44	370	369	367	366	365	364	363	361	360	359	1
1		358	356	355	354	353	352	350	349	348	347	1
2		346	344	343	342	341	340	338	337	336	335	1
3		334	332	331	330	329	328	326	325	324	323	1
4		322	320	319	318	317	315	314	313	312	311	2
5		309	308	307	306	305	303	302	301	300	299	2
6		297	296	295	294	293	291	290	289	288	287	2
7		285	284	283	282	281	279	278	277	276	275	2
8		273	272	271	270	269	267	266	265	264	263	2
9		261	260	259	258	256	255	254	253	252	250	1
3610		249	248	247	246	244	243	242	241	240	238	1
1		237	236	235	234	232	231	230	229	228	226	1
2		225	224	223	222	220	219	218	217	216	214	1
3		213	212	211	210	208	207	206	205	204	202	1
4		201	200	199	198	196	195	194	193	192	190	1
5		189	188	187	186	184	183	182	181	180	178	1
6		177	176	175	174	172	171	170	169	168	166	1
7		165	164	163	162	160	159	158	157	156	154	1
8		153	152	151	150	148	147	146	145	144	142	1
9		141	140	139	138	136	135	134	133	132	130	1
3620		129	128	127	126	124	123	122	121	120	118	1
1		117	116	115	114	112	111	110	109	108	106	1
2		105	104	103	102	100	099	098	097	096	094	1
3		093	092	091	090	088	087	086	085	084	082	1
4		081	080	079	078	076	075	074	073	072	070	1
5		069	068	067	066	064	063	062	061	060	058	1
6		057	056	055	054	052	051	050	049	048	046	1
7		045	044	043	042	040	039	038	037	036	034	1
8		033	032	031	030	028	027	026	025	024	022	1
9		021	020	019	018	017	015	014	013	012	011	2
3630		009	008	007	006	005	003	002	001	000	*999	2
1	43	997	996	995	994	993	991	990	989	988	987	2
2		985	984	983	982	981	979	978	977	976	975	2
3		973	972	971	970	969	967	966	965	964	963	1
4		962	960	959	958	957	956	954	953	952	951	1
5		950	948	947	946	945	944	942	941	940	939	1
6		938	936	935	934	933	932	930	929	928	927	1
7		926	924	923	922	921	920	919	917	916	915	1
8		914	913	911	910	909	908	907	905	904	903	1
9		902	901	899	898	897	896	895	893	892	891	1
3640		890	889	887	886	885	884	883	882	880	879	1
1		878	877	876	874	873	872	871	870	868	867	1
2		866	865	864	862	861	860	859	858	856	855	1
3		854	853	852	851	849	848	847	846	845	843	1
4		842	841	840	839	837	836	835	834	833	831	1
5		830	829	828	827	825	824	823	822	821	820	2
6		818	817	816	815	814	812	811	810	809	808	2
7		806	805	804	803	802	800	799	798	797	796	1
8		795	793	792	791	790	789	787	786	785	784	1
9		783	781	780	779	778	777	775	774	773	772	1
3650		771	770	768	767	766	765	764	762	761	760	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3650	43	771	770	768	767	766	765	764	762	761	760	1
1		759	758	756	755	754	753	752	750	749	748	1
2		747	746	745	743	742	741	740	739	737	736	1
3		735	734	733	731	730	729	728	727	726	724	1
4		723	722	721	720	718	717	716	715	714	712	1
5		711	710	709	708	707	705	704	703	702	701	2
6		699	698	697	696	695	693	692	691	690	689	1
7		688	686	685	684	683	682	680	679	678	677	1
8		676	674	673	672	671	670	669	667	666	665	1
9		664	663	661	660	659	658	657	655	654	653	1
3660		652	651	650	648	647	646	645	644	642	641	1
1		640	639	638	636	635	634	633	632	631	629	1
2		628	627	626	625	623	622	621	620	619	617	1
3		616	615	614	613	612	610	609	608	607	606	2
4		604	603	602	601	600	599	597	596	595	594	1
5		593	591	590	589	588	587	585	584	583	582	1
6		581	580	578	577	576	575	574	572	571	570	1
7		569	568	567	565	564	563	562	561	559	558	1
8		557	556	555	554	552	551	550	549	548	546	1
9		545	544	543	542	540	539	538	537	536	535	2
3670		533	532	531	530	529	527	526	525	524	523	1
1		522	520	519	518	517	516	514	513	512	511	1
2		510	509	507	506	505	504	503	501	500	499	1
3		498	497	496	494	493	492	491	490	488	487	1
4		486	485	484	483	481	480	479	478	477	475	1
5		474	473	472	471	470	468	467	466	465	464	2
6		462	461	460	459	458	457	455	454	453	452	1
7		451	449	448	447	446	445	444	442	441	440	1
8		439	438	436	435	434	433	432	431	429	428	1
9		427	426	425	423	422	421	420	419	418	416	1
3680		415	414	413	412	410	409	408	407	406	405	2
1		403	402	401	400	399	398	396	395	394	393	1
2		392	390	389	388	387	386	385	383	382	381	1
3		380	379	377	376	375	374	373	372	370	369	1
4		368	367	366	365	363	362	361	360	359	357	1
5		356	355	354	353	352	350	349	348	347	346	2
6		344	343	342	341	340	339	337	336	335	334	1
7		333	332	330	329	328	327	326	324	323	322	1
8		321	320	319	317	316	315	314	313	311	310	1
9		309	308	307	306	304	303	302	301	300	299	2
3690		297	296	295	294	293	291	290	289	288	287	1
1		286	284	283	282	281	280	279	277	276	275	1
2		274	273	271	270	269	268	267	266	264	263	1
3		262	261	260	259	257	256	255	254	253	251	1
4		250	249	248	247	246	244	243	242	241	240	1
5		239	237	236	235	234	233	232	230	229	228	1
6		227	226	224	223	222	221	220	219	217	216	1
7		215	214	213	212	210	209	208	207	206	204	1
8		203	202	201	200	199	197	196	195	194	193	1
9		192	190	189	188	187	186	185	183	182	181	1
3700		180	179	177	176	175	174	173	172	170	169	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3700	-43	180	179	177	176	175	174	173	172	170	169	1
1		168	167	166	165	163	162	161	160	159	158	2
2		156	155	154	153	152	150	149	148	147	146	1
3		145	143	142	141	140	139	138	136	135	134	1
4		133	132	131	129	128	127	126	125	124	122	1
5		121	120	119	118	116	115	114	113	112	111	2
6		109	108	107	106	105	104	102	101	100	099	1
7		098	097	095	094	093	092	091	090	088	087	1
8		086	085	084	083	081	080	079	078	077	075	1
9		074	073	072	071	070	068	067	066	065	064	1
3710		063	061	060	059	058	057	056	054	053	052	1
1		051	050	049	047	046	045	044	043	042	040	1
2		039	038	037	036	035	033	032	031	030	029	1
3		028	026	025	024	023	022	020	019	018	017	1
4		016	015	013	012	011	010	009	008	006	005	1
5		004	003	002	001	*999	*998	*997	*996	*995	*994	2
6	-42	992	991	990	989	988	987	985	984	983	982	1
7		981	980	978	977	976	975	974	973	971	970	1
8		969	968	967	966	964	963	962	961	960	959	2
9		957	956	955	954	953	952	950	949	948	947	1
3720		946	945	943	942	941	940	939	938	936	935	1
1		934	933	932	931	929	928	927	926	925	924	2
2		922	921	920	919	918	917	915	914	913	912	1
3		911	910	908	907	906	905	904	903	901	900	1
4		899	898	897	896	894	893	892	891	890	889	2
5		887	886	885	884	883	882	880	879	878	877	1
6		876	875	873	872	871	870	869	868	866	865	1
7		864	863	862	861	859	858	857	856	855	854	2
8		852	851	850	849	848	847	845	844	843	842	1
9		841	840	838	837	836	835	834	833	831	830	1
3730		829	828	827	826	824	823	822	821	820	819	2
1		817	816	815	814	813	812	810	809	808	807	1
2		806	805	804	802	801	800	799	798	797	795	1
3		794	793	792	791	790	788	787	786	785	784	1
4		783	781	780	779	778	777	776	774	773	772	1
5		771	770	769	767	766	765	764	763	762	760	1
6		759	758	757	756	755	754	752	751	750	749	1
7		748	747	745	744	743	742	741	740	738	737	1
8		736	735	734	733	731	730	729	728	727	726	2
9		724	723	722	721	720	719	717	716	715	714	1
3740		713	712	711	709	708	707	706	705	704	702	1
1		701	700	699	698	697	695	694	693	692	691	1
2		690	688	687	686	685	684	683	681	680	679	1
3		678	677	676	675	673	672	671	670	669	668	2
4		666	665	664	663	662	661	659	658	657	656	1
5		655	654	652	651	650	649	648	647	646	644	1
6		643	642	641	640	639	637	636	635	634	633	1
7		632	630	629	628	627	626	625	624	622	621	1
8		620	619	618	617	615	614	613	612	611	610	2
9		608	607	606	605	604	603	602	600	599	598	1
3750		597	596	595	593	592	591	590	589	588	586	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3750	42	597	596	595	593	592	591	590	589	588	586	1
1		585	584	583	582	581	580	578	577	576	575	1
2		574	573	571	570	569	568	567	566	564	563	1
3		562	561	560	559	558	556	555	554	553	552	1
4		551	549	548	547	546	545	544	542	541	540	1
5		539	538	537	536	534	533	532	531	530	529	2
6		527	526	525	524	523	522	521	519	518	517	1
7		516	515	514	512	511	510	509	508	507	505	1
8		504	503	502	501	500	499	497	496	495	494	1
9		493	492	490	489	488	487	486	485	484	482	1
3760		481	480	479	478	477	475	474	473	472	471	1
1		470	469	467	466	465	464	463	462	460	459	1
2		458	457	456	455	454	452	451	450	449	448	1
3		447	445	444	443	442	441	440	439	437	436	1
4		435	434	433	432	430	429	428	427	426	425	1
5		424	422	421	420	419	418	417	415	414	413	1
6		412	411	410	409	407	406	405	404	403	402	2
7		400	399	398	397	396	395	394	392	391	390	1
8		389	388	387	385	384	383	382	381	380	379	2
9		377	376	375	374	373	372	370	369	368	367	1
3770		366	365	364	362	361	360	359	358	357	355	1
1		354	353	352	351	350	349	347	346	345	344	1
2		343	342	341	339	338	337	336	335	334	332	1
3		331	330	329	328	327	326	324	323	322	321	1
4		320	319	318	316	315	314	313	312	311	309	1
5		308	307	306	305	304	303	301	300	299	298	1
6		297	296	295	293	292	291	290	289	288	286	1
7		285	284	283	282	281	280	278	277	276	275	1
8		274	273	272	270	269	268	267	266	265	263	1
9		262	261	260	259	258	257	255	254	253	252	1
3780		251	250	249	247	246	245	244	243	242	240	1
1		239	238	237	236	235	234	232	231	230	229	1
2		228	227	226	224	223	222	221	220	219	218	2
3		216	215	214	213	212	211	209	208	207	206	1
4		205	204	203	201	200	199	198	197	196	195	2
5		193	192	191	190	189	188	187	185	184	183	1
6		182	181	180	178	177	176	175	174	173	172	2
7		170	169	168	167	166	165	164	162	161	160	1
8		159	158	157	156	154	153	152	151	150	149	1
9		148	146	145	144	143	142	141	140	138	137	1
3790		136	135	134	133	131	130	129	128	127	126	1
1		125	123	122	121	120	119	118	117	115	114	1
2		113	112	111	110	109	107	106	105	104	103	1
3		102	101	099	098	097	096	095	094	093	091	1
4		090	089	088	087	086	085	083	082	081	080	1
5		079	078	077	075	074	073	072	071	070	069	2
6		067	066	065	064	063	062	061	059	058	057	1
7		056	055	054	053	051	050	049	048	047	046	1
8		045	043	042	041	040	039	038	037	035	034	1
9		033	032	031	030	028	027	026	025	024	023	1
3800		022	020	019	018	017	016	015	014	012	011	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3800	42	022	020	019	018	017	016	015	014	012	011	1
1		010	009	008	007	006	005	003	002	001	000	1
2	41	999	998	997	995	994	993	992	991	990	989	2
3		987	986	985	984	983	982	981	979	978	977	1
4		976	975	974	973	971	970	969	968	967	966	1
5		965	963	962	961	960	959	958	957	955	954	1
6		953	952	951	950	949	947	946	945	944	943	1
7		942	941	939	938	937	936	935	934	933	931	1
8		930	929	928	927	926	925	923	922	921	920	1
9		919	918	917	915	914	913	912	911	910	909	1
3810		908	906	905	904	903	902	901	900	898	897	1
1		896	895	894	893	892	890	889	888	887	886	1
2		885	884	882	881	880	879	878	877	876	874	1
3		873	872	871	870	869	868	866	865	864	863	1
4		862	861	860	859	857	856	855	854	853	852	1
5		851	849	848	847	846	845	844	843	841	840	1
6		839	838	837	836	835	833	832	831	830	829	1
7		828	827	826	824	823	822	821	820	819	818	2
8		816	815	814	813	812	811	810	808	807	806	1
9		805	804	803	802	800	799	798	797	796	795	1
3820		794	793	791	790	789	788	787	786	785	783	1
1		782	781	780	779	778	777	775	774	773	772	1
2		771	770	769	768	766	765	764	763	762	761	1
3		760	758	757	756	755	754	753	752	750	749	1
4		748	747	746	745	744	743	741	740	739	738	1
5		737	736	735	733	732	731	730	729	728	727	1
6		726	724	723	722	721	720	719	718	716	715	1
7		714	713	712	711	710	708	707	706	705	704	1
8		703	702	701	699	698	697	696	695	694	693	2
9		691	690	689	688	687	686	685	684	682	681	1
3830		680	679	678	677	676	674	673	672	671	670	1
1		669	668	667	665	664	663	662	661	660	659	2
2		657	656	655	654	653	652	651	650	648	647	1
3		646	645	644	643	642	640	639	638	637	636	1
4		635	634	633	631	630	629	628	627	626	625	2
5		623	622	621	620	619	618	617	616	614	613	1
6		612	611	610	609	608	606	605	604	603	602	1
7		601	600	599	597	596	595	594	593	592	591	1
8		590	588	587	586	585	584	583	582	580	579	1
9		578	577	576	575	574	573	571	570	569	568	1
3840		567	566	565	563	562	561	560	559	558	557	1
1		556	554	553	552	551	550	549	548	547	545	1
2		544	543	542	541	540	539	537	536	535	534	1
3		533	532	531	530	528	527	526	525	524	523	1
4		522	521	519	518	517	516	515	514	513	511	1
5		510	509	508	507	506	505	504	502	501	500	1
6		499	498	497	496	495	493	492	491	490	489	1
7		488	487	486	484	483	482	481	480	479	478	2
8		476	475	474	473	472	471	470	469	467	466	1
9		465	464	463	462	461	460	458	457	456	455	1
3850		454	453	452	451	449	448	447	446	445	444	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3850	-41	454	453	452	451	449	448	447	446	445	444	1
1		443	442	440	439	438	437	436	435	434	432	1
2		431	430	429	428	427	426	425	423	422	421	1
3		420	419	418	417	416	414	413	412	411	410	1
4		409	408	407	405	404	403	402	401	400	399	1
5		398	396	395	394	393	392	391	390	389	387	1
6		386	385	384	383	382	381	380	378	377	376	1
7		375	374	373	372	371	369	368	367	366	365	1
8		364	363	362	360	359	358	357	356	355	354	1
9		353	351	350	349	348	347	346	345	344	342	1
3860		341	340	339	338	337	336	335	333	332	331	1
1		330	329	328	327	326	324	323	322	321	320	1
2		319	318	317	315	314	313	312	311	310	309	1
3		308	306	305	304	303	302	301	300	299	297	1
4		296	295	294	293	292	291	290	288	287	286	1
5		285	284	283	282	281	279	278	277	276	275	1
6		274	273	272	270	269	268	267	266	265	264	1
7		263	261	260	259	258	257	256	255	254	252	1
8		251	250	249	248	247	246	245	243	242	241	1
9		240	239	238	237	236	235	233	232	231	230	1
3870		229	228	227	226	224	223	222	221	220	219	1
1		218	217	215	214	213	212	211	210	209	208	2
2		206	205	204	203	202	201	200	199	197	196	1
3		195	194	193	192	191	190	189	187	186	185	1
4		184	183	182	181	180	178	177	176	175	174	1
5		173	172	171	169	168	167	166	165	164	163	1
6		162	161	159	158	157	156	155	154	153	152	2
7		150	149	148	147	146	145	144	143	141	140	1
8		139	138	137	136	135	134	133	131	130	129	1
9		128	127	126	125	124	122	121	120	119	118	1
3880		117	116	115	113	112	111	110	109	108	107	1
1		106	105	103	102	101	100	099	098	097	096	2
2		094	093	092	091	090	089	088	087	085	084	1
3		083	082	081	080	079	078	077	075	074	073	1
4		072	071	070	069	068	066	065	064	063	062	1
5		061	060	059	058	056	055	054	053	052	051	1
6		050	049	047	046	045	044	043	042	041	040	1
7		039	037	036	035	034	033	032	031	030	028	1
8		027	026	025	024	023	022	021	020	018	017	1
9		016	015	014	013	012	011	010	008	007	006	1
3890		005	004	003	002	001	*999	*998	*997	*996	*995	1
1	-40	994	993	992	991	989	988	987	986	985	984	1
2		983	982	980	979	978	977	976	975	974	973	1
3		972	970	969	968	967	966	965	964	963	962	2
4		960	959	958	957	956	955	954	953	951	950	1
5		949	948	947	946	945	944	943	941	940	939	1
6		938	937	936	935	934	933	931	930	929	928	1
7		927	926	925	924	923	921	920	919	918	917	1
8		916	915	914	912	911	910	909	908	907	906	1
9		905	904	902	901	900	899	898	897	896	895	1
3900		894	892	891	890	889	888	887	886	885	884	2



No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3900	-40	894	892	891	890	889	888	887	886	885	884	2
1		882	881	880	879	878	877	876	875	873	872	1
2		871	870	869	868	867	866	865	863	862	861	1
3		860	859	858	857	856	855	853	852	851	850	1
4		849	848	847	846	845	843	842	841	840	839	1
5		838	837	836	835	833	832	831	830	829	828	1
6		827	826	825	823	822	821	820	819	818	817	1
7		816	815	813	812	811	810	809	808	807	806	1
8		805	803	802	801	800	799	798	797	796	795	2
9		793	792	791	790	789	788	787	786	785	783	1
3910		782	781	780	779	778	777	776	775	773	772	1
1		771	770	769	768	767	766	765	763	762	761	1
2		760	759	758	757	756	755	753	752	751	750	1
3		749	748	747	746	745	743	742	741	740	739	1
4		738	737	736	735	733	732	731	730	729	728	1
5		727	726	725	723	722	721	720	719	718	717	1
6		716	715	714	712	711	710	709	708	707	706	1
7		705	704	702	701	700	699	698	697	696	695	1
8		694	692	691	690	689	688	687	686	685	684	2
9		682	681	680	679	678	677	676	675	674	673	2
3920		671	670	669	668	667	666	665	664	663	661	1
1		660	659	658	657	656	655	654	653	651	650	1
2		649	648	647	646	645	644	643	641	640	639	1
3		638	637	636	635	634	633	632	630	629	628	1
4		627	626	625	624	623	622	620	619	618	617	1
5		616	615	614	613	612	611	609	608	607	606	1
6		605	604	603	602	601	599	598	597	596	595	1
7		594	593	592	591	589	588	587	586	585	584	1
8		583	582	581	580	578	577	576	575	574	573	1
9		572	571	570	568	567	566	565	564	563	562	1
3930		561	560	559	557	556	555	554	553	552	551	1
1		550	549	547	546	545	544	543	542	541	540	1
2		539	538	536	535	534	533	532	531	530	529	1
3		528	527	525	524	523	522	521	520	519	518	1
4		517	515	514	513	512	511	510	509	508	507	1
5		506	504	503	502	501	500	499	498	497	496	2
6		494	493	492	491	490	489	488	487	486	485	2
7		483	482	481	480	479	478	477	476	475	474	2
8		472	471	470	469	468	467	466	465	464	463	2
9		461	460	459	458	457	456	455	454	453	451	1
3940		450	449	448	447	446	445	444	443	442	440	1
1		439	438	437	436	435	434	433	432	431	429	1
2		428	427	426	425	424	423	422	421	420	418	1
3		417	416	415	414	413	412	411	410	409	407	1
4		406	405	404	403	402	401	400	399	398	396	1
5		395	394	393	392	391	390	389	388	386	385	1
6		384	383	382	381	380	379	378	377	375	374	1
7		373	372	371	370	369	368	367	366	364	363	1
8		362	361	360	359	358	357	356	355	353	352	1
9		351	350	349	348	347	346	345	344	342	341	1
3950		340	339	338	337	336	335	334	333	331	330	1

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
3950	40 340	339	338	337	336	335	334	333	331	330	1	
1	329	328	327	326	325	324	323	322	321	319	1	
2	318	317	316	315	314	313	312	311	310	308	1	
3	307	306	305	304	303	302	301	300	299	297	1	
4	296	295	294	293	292	291	290	289	288	286	1	
5	285	284	283	282	281	280	279	278	277	275	1	
6	274	273	272	271	270	269	268	267	266	264	1	
7	263	262	261	260	259	258	257	256	255	254	2	
8	252	251	250	249	248	247	246	245	244	243	2	
9	241	240	239	238	237	236	235	234	233	232	2	
3960	230	229	228	227	226	225	224	223	222	221	1	
1	220	218	217	216	215	214	213	212	211	210	1	
2	209	207	206	205	204	203	202	201	200	199	1	
3	198	196	195	194	193	192	191	190	189	188	1	
4	187	186	184	183	182	181	180	179	178	177	1	
5	176	175	173	172	171	170	169	168	167	166	1	
6	165	164	163	161	160	159	158	157	156	155	1	
7	154	153	152	150	149	148	147	146	145	144	1	
8	143	142	141	140	138	137	136	135	134	133	1	
9	132	131	130	129	128	126	125	124	123	122	1	
3970	121	120	119	118	117	115	114	113	112	111	1	
1	110	109	108	107	106	105	103	102	101	100	1	
2	099	098	097	096	095	094	093	091	090	089	1	
3	088	087	086	085	084	083	082	080	079	078	1	
4	077	076	075	074	073	072	071	070	068	067	1	
5	066	065	064	063	062	061	060	059	058	056	1	
6	055	054	053	052	051	050	049	048	047	046	2	
7	044	043	042	041	040	039	038	037	036	035	1	
8	034	032	031	030	029	028	027	026	025	024	1	
9	023	022	020	019	018	017	016	015	014	013	1	
3980	012	011	010	008	007	006	005	004	003	002	1	
1	001	000	*999	*998	*996	*995	*994	*993	*992	*991	1	
2	990	989	988	987	986	984	983	982	981	980	1	
3	979	978	977	976	975	974	972	971	970	969	1	
4	968	967	966	965	964	963	962	960	959	958	1	
5	957	956	955	954	953	952	951	950	948	947	1	
6	946	945	944	943	942	941	940	939	938	936	1	
7	935	934	933	932	931	930	929	928	927	926	2	
8	924	923	922	921	920	919	918	917	916	915	1	
9	914	913	911	910	909	908	907	906	905	904	1	
3990	903	902	901	899	898	897	896	895	894	893	1	
1	892	891	890	889	887	886	885	884	883	882	1	
2	881	880	879	878	877	876	874	873	872	871	1	
3	870	869	868	867	866	865	864	862	861	860	1	
4	859	858	857	856	855	854	853	852	850	849	1	
5	848	847	846	845	844	843	842	841	840	839	2	
6	837	836	835	834	833	832	831	830	829	828	1	
7	827	825	824	823	822	821	820	819	818	817	1	
8	816	815	814	812	811	810	809	808	807	806	1	
9	805	804	803	802	801	799	798	797	796	795	1	
4000	794	793	792	791	790	789	787	786	785	784	1	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
400	39	794	783	772	761	751	740	729	718	707	696	10
1		686	675	664	653	642	631	621	610	599	588	11
2		577	567	556	545	534	523	513	502	491	480	11
3		469	459	448	437	426	416	405	394	383	373	11
4		362	351	340	330	319	308	297	287	276	265	11
5		254	244	233	222	212	201	190	179	169	158	11
6		147	137	126	115	105	094	083	073	062	051	10
7		041	030	019	009	*998	*987	*977	*966	*955	*945	11
8	38	934	923	913	902	891	881	870	860	849	838	10
9		828	817	806	796	785	775	764	753	743	732	10
410		722	711	700	690	679	669	658	648	637	626	10
1		616	605	595	584	574	563	552	542	531	521	11
2		510	500	489	479	468	458	447	437	426	416	11
3		405	394	384	373	363	352	342	331	321	310	10
4		300	289	279	269	258	248	237	227	216	206	11
5		195	185	174	164	153	143	132	122	112	101	10
6		091	080	070	059	049	038	028	018	007	*997	11
7	37	986	976	966	955	945	934	924	914	903	893	11
8		882	872	862	851	841	830	820	810	799	789	10
9		779	768	758	748	737	727	716	706	696	685	10
420		675	665	654	644	634	623	613	603	592	582	10
1		572	561	551	541	531	520	510	500	489	479	10
2		469	458	448	438	428	417	407	397	387	376	10
3		366	356	345	335	325	315	304	294	284	274	11
4		263	253	243	233	222	212	202	192	182	171	10
5		161	151	141	130	120	110	100	090	079	069	10
6		059	049	039	028	018	008	*998	*988	*978	*967	10
7	36	957	947	937	927	917	906	896	886	876	866	10
8		856	845	835	825	815	805	795	785	775	764	10
9		754	744	734	724	714	704	694	683	673	663	10
430		653	643	633	623	613	603	593	583	572	562	10
1		552	542	532	522	512	502	492	482	472	462	10
2		452	442	432	421	411	401	391	381	371	361	10
3		351	341	331	321	311	301	291	281	271	261	10
4		251	241	231	221	211	201	191	181	171	161	10
5		151	141	131	121	111	101	091	081	071	061	10
6		051	041	031	021	012	002	*992	*982	*972	*962	10
7	35	952	942	932	922	912	902	892	882	872	863	10
8		853	843	833	823	813	803	793	783	773	763	9
9		754	744	734	724	714	704	694	684	674	665	10
440		655	645	635	625	615	605	596	586	576	566	10
1		556	546	536	527	517	507	497	487	477	468	10
2		458	448	438	428	418	409	399	389	379	369	9
3		360	350	340	330	320	311	301	291	281	271	9
4		262	252	242	232	223	213	203	193	184	174	10
5		164	154	144	135	125	115	105	096	086	076	9
6		067	057	047	037	028	018	008	*998	*989	*979	10
7	34	969	960	950	940	930	921	911	901	892	882	10
8		872	863	853	843	833	824	814	804	795	785	10
9		775	766	756	746	737	727	717	708	698	688	9
450		679	669	659	650	640	631	621	611	602	592	10

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
450	<b>34</b>	679	669	659	650	640	631	621	611	602	592	10
1		582	573	563	553	544	534	525	515	505	496	10
2		486	477	467	457	448	438	429	419	409	400	10
3		390	381	371	361	352	342	333	323	314	304	10
4		294	285	275	266	256	247	237	228	218	208	9
												10
5		199	189	180	170	161	151	142	132	123	113	9
6		104	094	084	075	065	056	046	037	027	018	10
7		008	*999	*989	*980	*970	*961	*951	*942	*932	*923	10
8	<b>33</b>	913	904	894	885	876	866	857	847	838	828	9
9		819	809	800	790	781	771	762	753	743	734	10
												6
460		724	715	705	696	686	677	668	658	649	639	9
1		630	620	611	602	592	583	573	564	555	545	9
2		536	526	517	508	498	489	479	470	461	451	9
3		442	433	423	414	404	395	386	376	367	358	10
4		348	339	329	320	311	301	292	283	273	264	9
5		255	245	236	227	217	208	199	189	180	171	10
6		161	152	143	133	124	115	106	096	087	078	10
7		068	059	050	040	031	022	013	003	*994	*985	10
8	<b>32</b>	975	966	957	948	938	929	920	911	901	892	9
9		883	873	864	855	846	836	827	818	809	799	9
												9
470		790	781	772	763	753	744	735	726	716	707	9
1		698	689	679	670	661	652	643	633	624	615	9
2		606	597	587	578	569	560	551	541	532	523	9
3		514	505	496	486	477	468	459	450	440	431	9
4		422	413	404	395	386	376	367	358	349	340	9
												6
5		331	321	312	303	294	285	276	267	258	248	9
6		239	230	221	212	203	194	185	175	166	157	9
7		148	139	130	121	112	103	094	084	075	066	9
8		057	048	039	030	021	012	003	*994	*985	*976	10
9	<b>31</b>	966	957	948	939	930	921	912	903	894	885	9
480		876	867	858	849	840	831	822	813	804	795	10
1		785	776	767	758	749	740	731	722	713	704	9
2		695	686	677	668	659	650	641	632	623	614	9
3		605	596	587	578	569	560	551	542	533	524	9
4		515	506	498	489	480	471	462	453	444	435	9
												8
5		426	417	408	399	390	381	372	363	354	345	9
6		336	327	319	310	301	292	283	274	265	256	9
7		247	238	229	220	211	203	194	185	176	167	9
8		158	149	140	131	122	114	105	096	087	078	9
9		069	060	051	042	034	025	016	007	*998	*989	9
												6
490	<b>30</b>	980	972	963	954	945	936	927	918	910	901	9
1		892	883	874	865	856	848	839	830	821	812	9
2		803	795	786	777	768	759	751	742	733	724	9
3		715	706	698	689	680	671	662	654	645	636	9
4		627	619	610	601	592	583	575	566	557	548	9
5		539	531	522	513	504	496	487	478	469	461	9
6		452	443	434	426	417	408	399	391	382	373	9
7		364	356	347	338	329	321	312	303	295	286	9
8		277	268	260	251	242	233	225	216	207	199	9
9		190	181	173	164	155	146	138	129	120	112	9
500		103	094	086	077	068	060	051	042	034	025	9

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
500	30	103	094	086	077	068	060	051	042	034	025	9
1		016	008	*999	*990	*982	*973	*964	*956	*947	*938	8
2	29	930	921	912	904	895	886	878	869	860	852	9
3		843	835	826	817	809	800	791	783	774	766	9
4		757	748	740	731	722	714	705	697	688	679	8
												9
5		671	662	654	645	636	628	619	611	602	594	9
6		585	576	568	559	551	542	533	525	516	508	9
7		499	491	482	474	465	456	448	439	431	422	8
8		414	405	397	388	379	371	362	354	345	337	9
9		328	320	311	303	294	286	277	269	260	251	8
510		243	234	226	217	209	200	192	183	175	166	8
1		158	149	141	132	124	115	107	098	090	081	8
2		073	065	056	048	039	031	022	014	005	*997	9
3	28	988	980	971	963	954	946	937	929	921	912	8
4		904	895	887	878	870	861	853	845	836	828	9
5		819	811	802	794	786	777	769	760	752	743	8
6		735	727	718	710	701	693	685	676	668	659	8
7		651	643	634	626	617	609	601	592	584	575	8
8		567	559	550	542	534	525	517	508	500	492	9
9		483	475	467	458	450	441	433	425	416	408	8
												8
520		400	391	383	375	366	358	350	341	333	325	9
1		316	308	300	291	283	275	266	258	250	241	8
2		233	225	216	208	200	191	183	175	166	158	8
3		150	142	133	125	117	108	100	092	083	075	8
4		067	059	050	042	034	025	017	009	001	*992	8
5	27	984	976	968	959	951	943	934	926	918	910	9
6		901	893	885	877	868	860	852	844	835	827	8
7		819	811	802	794	786	778	770	761	753	745	8
8		737	728	720	712	704	696	687	679	671	663	9
9		654	646	638	630	622	613	605	597	589	581	9
530		572	564	556	548	540	531	523	515	507	499	8
1		491	482	474	466	458	450	442	433	425	417	8
2		409	401	393	384	376	368	360	352	344	336	8
3		327	319	311	303	295	287	278	270	262	254	8
4		246	238	230	221	213	205	197	189	181	173	8
5		165	157	148	140	132	124	116	108	100	092	8
6		084	075	067	059	051	043	035	027	019	011	8
7		003	*994	*986	*978	*970	*962	*954	*946	*938	*930	8
8	26	922	914	906	898	889	881	873	865	857	849	8
9		841	833	825	817	809	801	793	785	777	769	8
540		761	753	745	737	728	720	712	704	696	688	8
1		680	672	664	656	648	640	632	624	616	608	8
2		600	592	584	576	568	560	552	544	536	528	8
3		520	512	504	496	488	480	472	464	456	448	8
4		440	432	424	416	408	400	392	384	376	368	8
5		360	352	344	336	328	321	313	305	297	289	8
6		281	273	265	257	249	241	233	225	217	209	8
7		201	193	185	177	170	162	154	146	138	130	8
8		122	114	106	098	090	082	074	067	059	051	8
9		043	035	027	019	011	003	*995	*987	*980	*972	8
550	25	964	956	948	940	932	924	916	908	901	893	8

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
550	25	964	956	948	940	932	924	916	908	901	893	8
1		885	877	869	861	853	845	838	830	822	814	8
2		806	798	790	782	775	767	759	751	743	735	8
3		727	720	712	704	696	688	680	673	665	657	8
4		649	641	633	626	618	610	602	594	586	579	8
5		571	563	555	547	539	532	524	516	508	500	7
6		493	485	477	469	461	453	446	438	430	422	8
7		414	407	399	391	383	376	368	360	352	344	7
8		337	329	321	313	305	298	290	282	274	267	8
9		259	251	243	236	228	220	212	204	197	189	8
												8
560		181	173	166	158	150	142	135	127	119	111	7
1		104	096	088	080	073	065	057	050	042	034	8
2		026	019	011	003	*995	*988	*980	*972	*965	*957	8
3	24	949	941	934	926	918	911	903	895	887	880	8
4		872	864	857	849	841	834	826	818	811	803	8
5		795	787	780	772	764	757	749	741	734	726	8
6		718	711	703	695	688	680	672	665	657	649	7
7		642	634	626	619	611	603	596	588	580	573	8
8		565	558	550	542	535	527	519	512	504	496	7
9		489	481	474	466	458	451	443	435	428	420	7
570		413	405	397	390	382	374	367	359	352	344	8
1		336	329	321	314	306	298	291	283	276	268	8
2		260	253	245	238	230	222	215	207	200	192	7
3		185	177	169	162	154	147	139	132	124	116	7
4		109	101	094	086	079	071	063	056	048	041	8
5		033	026	018	011	003	*995	*988	*980	*973	*965	7
6	23	958	950	943	935	928	920	913	905	897	890	8
7		882	875	867	860	852	845	837	830	822	815	8
8		807	800	792	785	777	770	762	755	747	740	8
9		732	725	717	710	702	695	687	680	672	665	8
												7
580		657	650	642	635	627	620	612	605	597	590	8
1		582	575	567	560	552	545	538	530	523	515	7
2		508	500	493	485	478	470	463	455	448	441	8
3		433	426	418	411	403	396	388	381	374	366	7
4		359	351	344	336	329	322	314	307	299	292	8
5		284	277	270	262	255	247	240	232	225	218	8
6		210	203	195	188	181	173	166	158	151	144	8
7		136	129	121	114	107	099	092	084	077	070	8
8		062	055	047	040	033	025	018	011	003	*996	8
9	22	988	981	974	966	959	952	944	937	930	922	7
590		915	907	900	893	885	878	871	863	856	849	8
1		841	834	827	819	812	805	797	790	783	775	7
2		768	760	753	746	738	731	724	717	709	702	7
3		695	687	680	673	665	658	651	643	636	629	8
4		621	614	607	599	592	585	578	570	563	556	8
5		548	541	534	526	519	512	505	497	490	483	8
6		475	468	461	454	446	439	432	424	417	410	7
7		403	395	388	381	373	366	359	352	344	337	7
8		330	323	315	308	301	294	286	279	272	265	8
9		257	250	243	236	228	221	214	207	199	192	7
600		185	178	170	163	156	149	141	134	127	120	7

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
600	22	185	178	170	163	156	149	141	134	127	120	7
1		113	105	098	091	084	076	069	062	055	048	8
2		040	033	026	019	012	004	*997	*990	*983	*975	7
3	21	968	961	954	947	939	932	925	918	911	903	7
4		896	889	882	875	868	860	853	846	839	832	8
5		824	817	810	803	796	789	781	774	767	760	7
6		753	746	738	731	724	717	710	703	695	688	7
7		681	674	667	660	653	645	638	631	624	617	7
8		610	602	595	588	581	574	567	560	553	545	7
9		538	531	524	517	510	503	496	488	481	474	7
610		467	460	453	446	439	431	424	417	410	403	7
1		396	389	382	375	367	360	353	346	339	332	7
2		325	318	311	304	296	289	282	275	268	261	7
3		254	247	240	233	226	219	211	204	197	190	7
4		183	176	169	162	155	148	141	134	127	120	8
5		112	105	098	091	084	077	070	063	056	049	7
6		042	035	028	021	014	007	000	*993	*986	*979	8
7	20	971	964	957	950	943	936	929	922	915	908	7
8		901	894	887	880	873	866	859	852	845	838	7
9		831	824	817	810	803	796	789	782	775	768	7
620		761	754	747	740	733	726	719	712	705	698	7
1		691	684	677	670	663	656	649	642	635	628	7
2		621	614	607	600	593	586	579	572	565	558	7
3		551	544	537	530	523	516	509	502	495	489	7
4		482	475	468	461	454	447	440	433	426	419	7
5		412	405	398	391	384	377	370	363	356	350	7
6		343	336	329	322	315	308	301	294	287	280	7
7		273	266	259	252	246	239	232	225	218	211	7
8		204	197	190	183	176	169	163	156	149	142	7
9		135	128	121	114	107	100	094	087	080	073	7
630		066	059	052	045	038	031	025	018	011	004	7
1	19	997	990	983	976	970	963	956	949	942	935	7
2		928	921	915	908	901	894	887	880	873	866	6
3		860	853	846	839	832	825	818	812	805	798	7
4		791	784	777	771	764	757	750	743	736	729	6
5		723	716	709	702	695	688	682	675	668	661	7
6		654	647	641	634	627	620	613	607	600	593	7
7		586	579	572	566	559	552	545	538	532	525	7
8		518	511	504	498	491	484	477	470	464	457	7
9		450	443	436	430	423	416	409	402	396	389	7
640		382	375	368	362	355	348	341	335	328	321	7
1		314	307	301	294	287	280	274	267	260	253	7
2		246	240	233	226	219	213	206	199	192	186	7
3		179	172	165	159	152	145	138	132	125	118	7
4		111	105	098	091	084	078	071	064	057	051	7
5		044	037	031	024	017	010	004	*997	*990	*983	6
6	18	977	970	963	957	950	943	936	930	923	916	6
7		910	903	896	889	883	876	869	863	856	849	7
8		842	836	829	822	816	809	802	796	789	782	6
9		776	769	762	755	749	742	735	729	722	715	6
650		709	702	695	689	682	675	669	662	655	649	7

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
650	18	709	702	695	689	682	675	669	662	655	649	7
1		642	635	629	622	615	609	602	595	589	582	7
2		575	569	562	555	549	542	535	529	522	515	6
3		509	502	495	489	482	475	469	462	456	449	7
4		442	436	429	422	416	409	402	396	389	383	7
5		376	369	363	356	349	343	336	329	323	316	6
6		310	303	296	290	283	277	270	263	257	250	7
7		243	237	230	224	217	210	204	197	191	184	7
8		177	171	164	158	151	144	138	131	125	118	7
9		111	105	098	092	085	079	072	065	059	052	6
												7
660		046	039	032	026	019	013	006	000	*993	*986	6
1	17	980	973	967	960	954	947	940	934	927	921	7
2		914	908	901	895	888	881	875	868	862	855	6
3		849	842	836	829	822	816	809	803	796	790	7
4		783	777	770	764	757	751	744	737	731	724	6
5		718	711	705	698	692	685	679	672	666	659	6
6		653	646	640	633	627	620	613	607	600	594	7
7		587	581	574	568	561	555	548	542	535	529	7
8		522	516	509	503	496	490	483	477	470	464	7
9		457	451	444	438	431	425	418	412	405	399	6
670		393	386	380	373	367	360	354	347	341	334	6
1		328	321	315	308	302	295	289	282	276	270	7
2		263	257	250	244	237	231	224	218	211	205	7
3		198	192	186	179	173	166	160	153	147	140	6
4		134	128	121	115	108	102	095	089	082	076	6
5		070	063	057	050	044	037	031	025	018	012	7
6		005	*999	*992	*986	*980	*973	*967	*960	*954	*948	7
7	16	941	935	928	922	915	909	903	896	890	883	6
8		877	871	864	858	851	845	839	832	826	819	6
9		813	807	800	794	787	781	775	768	762	755	6
												6
680		749	743	736	730	724	717	711	704	698	692	7
1		685	679	673	666	660	653	647	641	634	628	6
2		622	615	609	602	596	590	583	577	571	564	6
3		558	552	545	539	533	526	520	513	507	501	7
4		494	488	482	475	469	463	456	450	444	437	6
5		431	425	418	412	406	399	393	387	380	374	6
6		368	361	355	349	342	336	330	323	317	311	7
7		304	298	292	285	279	273	266	260	254	247	6
8		241	235	229	222	216	210	203	197	191	184	6
9		178	172	165	159	153	147	140	134	128	121	6
690		115	109	103	096	090	084	077	071	065	058	6
1		052	046	040	033	027	021	015	008	002	*996	7
2	15	989	983	977	971	964	958	952	945	939	933	6
3		927	920	914	908	902	895	889	883	877	870	6
4		864	858	852	845	839	833	827	820	814	808	6
5		802	795	789	783	777	770	764	758	752	745	6
6		739	733	727	720	714	708	702	695	689	683	6
7		677	670	664	658	652	646	639	633	627	621	7
8		614	608	602	596	590	583	577	571	565	558	6
9		552	546	540	534	527	521	515	509	503	496	6
700		490	484	478	472	465	459	453	447	441	434	6



No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
700	15	490	484	478	472	465	459	453	447	441	434	6
1		428	422	416	410	403	397	391	385	379	372	6
2		366	360	354	348	342	335	329	323	317	311	7
3		304	298	292	286	280	274	267	261	255	249	6
4		243	237	230	224	218	212	206	200	193	187	6
												7
5		181	175	169	163	156	150	144	138	132	126	6
6		120	113	107	101	095	089	083	076	070	064	6
7		058	052	046	040	033	027	021	015	009	003	6
8	14	997	991	984	978	972	966	960	954	948	942	7
9		935	929	923	917	911	905	899	893	886	880	6
710		874	868	862	856	850	844	837	831	825	819	6
1		813	807	801	795	789	783	776	770	764	758	6
2		752	746	740	734	728	722	715	709	703	697	6
3		691	685	679	673	667	661	655	648	642	636	6
4		630	624	618	612	606	600	594	588	582	575	6
5		569	563	557	551	545	539	533	527	521	515	6
6		509	503	497	491	484	478	472	466	460	454	6
7		448	442	436	430	424	418	412	406	400	394	6
8		388	382	375	369	363	357	351	345	339	333	6
9		327	321	315	309	303	297	291	285	279	273	6
												6
720		267	261	255	249	243	237	231	225	219	212	6
1		206	200	194	188	182	176	170	164	158	152	6
2		146	140	134	128	122	116	110	104	098	092	6
3		086	080	074	068	062	056	050	044	038	032	6
4		026	020	014	008	002	*996	*990	*984	*978	*972	6
5	13	966	960	954	948	942	936	930	924	918	912	6
6		906	900	894	888	882	876	870	864	859	853	6
7		847	841	835	829	823	817	811	805	799	793	6
8		787	781	775	769	763	757	751	745	739	733	6
9		727	721	715	709	703	697	692	686	680	674	6
730		668	662	656	650	644	638	632	626	620	614	6
1		608	602	596	590	585	579	573	567	561	555	6
2		549	543	537	531	525	519	513	507	501	496	6
3		490	484	478	472	466	460	454	448	442	436	6
4		430	424	419	413	407	401	395	389	383	377	6
5		371	365	359	354	348	342	336	330	324	318	6
6		312	306	300	295	289	283	277	271	265	259	6
7		253	247	241	236	230	224	218	212	206	200	6
8		194	188	183	177	171	165	159	153	147	141	5
9		136	130	124	118	112	106	100	094	089	083	6
740		077	071	065	059	053	047	042	036	030	024	6
1		018	012	006	001	*995	*989	*983	*977	*971	*965	5
2	12	960	954	948	942	936	930	925	919	913	907	6
3		901	895	889	884	878	872	866	860	854	849	6
4		843	837	831	825	819	814	808	802	796	790	6
5		784	779	773	767	761	755	749	744	738	732	6
6		726	720	714	709	703	697	691	685	680	674	6
7		668	662	656	651	645	639	633	627	621	616	6
8		610	604	598	592	587	581	575	569	563	558	6
9		552	546	540	534	529	523	517	511	505	500	6
750		494	488	482	477	471	465	459	453	448	442	6

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
750	12	494	488	482	477	471	465	459	453	448	442	6
1		436	430	424	419	413	407	401	396	390	384	6
2		378	372	367	361	355	349	344	338	332	326	5
3		321	315	309	303	297	292	286	280	274	269	6
4		263	257	251	246	240	234	228	223	217	211	6
5		205	200	194	188	182	177	171	165	159	154	6
6		148	142	136	131	125	119	113	108	102	096	6
7		090	085	079	073	067	062	056	050	045	039	6
8		033	027	022	016	010	004	*999	*993	*987	*982	6
9	11	976	970	964	959	953	947	942	936	930	924	5
760		919	913	907	902	896	890	884	879	873	867	5
1		862	856	850	844	839	833	827	822	816	810	5
2		805	799	793	787	782	776	770	765	759	753	5
3		748	742	736	730	725	719	713	708	702	696	5
4		691	685	679	674	668	662	657	651	645	640	6
5		634	628	623	617	611	605	600	594	588	583	6
6		577	571	566	560	554	549	543	537	532	526	6
7		520	515	509	503	498	492	487	481	475	470	6
8		464	458	453	447	441	436	430	424	419	413	6
9		407	402	396	390	385	379	373	368	362	357	6
770		351	345	340	334	328	323	317	311	306	300	5
1		295	289	283	278	272	266	261	255	250	244	6
2		238	233	227	221	216	210	205	199	193	188	6
3		182	176	171	165	160	154	148	143	137	132	6
4		126	120	115	109	103	098	092	087	081	075	5
5		070	064	059	053	047	042	036	031	025	019	5
6		014	008	003	*997	*991	*986	*980	*975	*969	*963	5
7	10	958	952	947	941	936	930	924	919	913	908	6
8		902	896	891	885	880	874	869	863	857	852	6
9		846	841	835	830	824	818	813	807	802	796	5
780		791	785	779	774	768	763	757	752	746	740	5
1		735	729	724	718	713	707	702	696	690	685	6
2		679	674	668	663	657	652	646	640	635	629	5
3		624	618	613	607	602	596	591	585	579	574	6
4		568	563	557	552	546	541	535	530	524	519	6
5		513	508	502	496	491	485	480	474	469	463	5
6		458	452	447	441	436	430	425	419	414	408	5
7		403	397	391	386	380	375	369	364	358	353	6
8		347	342	336	331	325	320	314	309	303	298	6
9		292	287	281	276	270	265	259	254	248	243	6
790		237	232	226	221	215	210	204	199	193	188	6
1		182	177	171	166	160	155	149	144	138	133	6
2		127	122	117	111	106	100	095	089	084	078	5
3		073	067	062	056	051	045	040	034	029	023	5
4		018	012	007	002	*996	*991	*985	*980	*974	*969	6
5	09	963	958	952	947	941	936	931	925	920	914	5
6		909	903	898	892	887	881	876	871	865	860	6
7		854	849	843	838	832	827	821	816	811	805	5
8		800	794	789	783	778	773	767	762	756	751	6
9		745	740	734	729	724	718	713	707	702	696	5
800		691	686	680	675	669	664	658	653	648	642	5

6

5

No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
800	-09	691	686	680	675	669	664	658	653	648	642	5	
1		637	631	626	620	615	610	604	599	593	588	5	
2		583	577	572	566	561	555	550	545	539	534	6	
3		528	523	518	512	507	501	496	491	485	480	6	
4		474	469	464	458	453	447	442	437	431	426	6	
5		420	415	410	404	399	393	388	383	377	372	6	
6		366	361	356	350	345	340	334	329	323	318	5	
7		313	307	302	297	291	286	280	275	270	264	5	
8		259	253	248	243	237	232	227	221	216	211	6	
9		205	200	194	189	184	178	173	168	162	157	6	6
810		151	146	141	135	130	125	119	114	109	103	5	1
1		098	093	087	082	076	071	066	060	055	050	6	2
2		044	039	034	028	023	018	012	007	002	*996	5	3
3	-08	991	986	980	975	970	964	959	954	948	943	5	4
4		938	932	927	922	916	911	906	900	895	890	6	5
5		884	879	874	868	863	858	852	847	842	836	5	6
6		831	826	820	815	810	804	799	794	788	783	5	7
7		778	772	767	762	757	751	746	741	735	730	5	8
8		725	719	714	709	703	698	693	688	682	677	5	9
9		672	666	661	656	650	645	640	635	629	624	5	5
820		619	613	608	603	597	592	587	582	576	571	5	
1		566	560	555	550	545	539	534	529	523	518	5	
2		513	508	502	497	492	486	481	476	471	465	5	
3		460	455	449	444	439	434	428	423	418	413	6	
4		407	402	397	391	386	381	376	370	365	360	5	
5		355	349	344	339	334	328	323	318	313	307	5	
6		302	297	291	286	281	276	270	265	260	255	6	
7		249	244	239	234	228	223	218	213	207	202	5	
8		197	192	186	181	176	171	166	160	155	150	5	
9		145	139	134	129	124	118	113	108	103	097	5	5
830		092	087	082	076	071	066	061	056	050	045	5	1
1		040	035	029	024	019	014	009	003	*998	*993	5	2
2	-07	988	982	977	972	967	962	956	951	946	941	6	3
3		935	930	925	920	915	909	904	899	894	889	6	4
4		883	878	873	868	863	857	852	847	842	837	6	5
5		831	826	821	816	811	805	800	795	790	785	6	6
6		779	774	769	764	759	753	748	743	738	733	6	7
7		727	722	717	712	707	702	696	691	686	681	5	8
8		676	670	665	660	655	650	645	639	634	629	5	9
9		624	619	613	608	603	598	593	588	582	577	5	5
840		572	567	562	557	551	546	541	536	531	526	6	
1		520	515	510	505	500	495	489	484	479	474	5	
2		469	464	458	453	448	443	438	433	428	422	5	
3		417	412	407	402	397	391	386	381	376	371	5	
4		366	361	355	350	345	340	335	330	325	319	5	
5		314	309	304	299	294	289	284	278	273	268	5	
6		263	258	253	248	242	237	232	227	222	217	5	
7		212	207	201	196	191	186	181	176	171	166	6	
8		160	155	150	145	140	135	130	125	119	114	5	
9		109	104	099	094	089	084	079	073	068	063	5	
850		058	053	048	043	038	033	027	022	017	012	5	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
850	-07	058	053	048	043	038	033	027	022	017	012	5
1		007	002	*997	*992	*987	*982	*976	*971	*966	*961	5
2	-06	956	951	946	941	936	931	925	920	915	910	5
3		905	900	895	890	885	880	875	869	864	859	5
4		854	849	844	839	834	829	824	819	814	808	5
												6
5		803	798	793	788	783	778	773	768	763	758	5
6		753	748	742	737	732	727	722	717	712	707	5
7		702	697	692	687	682	677	672	666	661	656	5
8		651	646	641	636	631	626	621	616	611	606	5
9		601	596	591	586	580	575	570	565	560	555	5
860		550	545	540	535	530	525	520	515	510	505	5
1		500	495	490	485	480	474	469	464	459	454	5
2		449	444	439	434	429	424	419	414	409	404	5
3		399	394	389	384	379	374	369	364	359	354	5
4		349	344	339	334	329	324	318	313	308	303	5
5		298	293	288	283	278	273	268	263	258	253	5
6		248	243	238	233	228	223	218	213	208	203	5
7		198	193	188	183	178	173	168	163	158	153	5
8		148	143	138	133	128	123	118	113	108	103	5
9		098	093	088	083	078	073	068	063	058	053	5
												5
870		048	043	038	033	028	023	018	013	008	003	5
1	-05	998	993	988	983	978	973	968	963	958	953	5
2		948	943	938	933	928	923	918	914	909	904	5
3		899	894	889	884	879	874	869	864	859	854	5
4		849	844	839	834	829	824	819	814	809	804	5
5		799	794	789	784	779	774	769	764	760	755	5
6		750	745	740	735	730	725	720	715	710	705	5
7		700	695	690	685	680	675	670	665	660	655	4
8		651	646	641	636	631	626	621	616	611	606	5
9		601	596	591	586	581	576	571	567	562	557	5
880		552	547	542	537	532	527	522	517	512	507	5
1		502	497	493	488	483	478	473	468	463	458	5
2		453	448	443	438	433	429	424	419	414	409	5
3		404	399	394	389	384	379	374	370	365	360	5
4		355	350	345	340	335	330	325	320	315	311	5
5		306	301	296	291	286	281	276	271	266	262	5
6		257	252	247	242	237	232	227	222	217	213	5
7		208	203	198	193	188	183	178	173	168	164	5
8		159	154	149	144	139	134	129	124	120	115	5
9		110	105	100	095	090	085	081	076	071	066	5
890		061	056	051	046	041	037	032	027	022	017	5
1		012	007	002	*998	*993	*988	*983	*978	*973	*968	4
2	-04	964	959	954	949	944	939	934	929	925	920	5
3		915	910	905	900	895	891	886	881	876	871	5
4		866	861	857	852	847	842	837	832	827	823	5
5		818	813	808	803	798	793	789	784	779	774	5
6		769	764	760	755	750	745	740	735	730	726	5
7		721	716	711	706	701	697	692	687	682	677	5
8		672	668	663	658	653	648	643	639	634	629	5
9		624	619	614	610	605	600	595	590	585	581	5
900		576	571	566	561	556	552	547	542	537	532	4

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
900	-04 576	571	566	561	556	552	547	542	537	532	4	
1	528	523	518	513	508	503	499	494	489	484	5	
2	479	475	470	465	460	455	450	446	441	436	5	
3	431	426	422	417	412	407	402	398	393	388	5	
4	383	378	374	369	364	359	354	350	345	340	5	
5	335	330	326	321	316	311	306	302	297	292	5	
6	287	282	278	273	268	263	258	254	249	244	5	
7	239	234	230	225	220	215	211	206	201	196	5	
8	191	187	182	177	172	168	163	158	153	148	4	
9	144	139	134	129	125	120	115	110	105	101	5	5
910	096	091	086	082	077	072	067	062	058	053	5	1   1
1	048	043	039	034	029	024	020	015	010	005	4	2   1
2	001	*996	*991	*986	*981	*977	*972	*967	*962	*958	5	3   2
3	-03 953	948	943	939	934	929	924	920	915	910	5	4   2
4	905	901	896	891	886	882	877	872	867	863	5	5   3
5	858	853	848	844	839	834	829	825	820	815	5	6   3
6	810	806	801	796	791	787	782	777	773	768	5	7   4
7	763	758	754	749	744	739	735	730	725	720	4	8   4
8	716	711	706	702	697	692	687	683	678	673	5	9   5
9	668	664	659	654	650	645	640	635	631	626	5	
920	621	616	612	607	602	598	593	588	583	579	5	
1	574	569	565	560	555	550	546	541	536	532	5	
2	527	522	517	513	508	503	499	494	489	485	5	
3	480	475	470	466	461	456	452	447	442	438	5	
4	433	428	423	419	414	409	405	400	395	391	5	
5	386	381	376	372	367	362	358	353	348	344	5	
6	339	334	330	325	320	315	311	306	301	297	5	
7	292	287	283	278	273	269	264	259	255	250	5	
8	245	241	236	231	226	222	217	212	208	203	5	
9	198	194	189	184	180	175	170	166	161	156	4	4
930	152	147	142	138	133	128	124	119	114	110	5	1   0
1	105	100	096	091	086	082	077	072	068	063	5	2   1
2	058	054	049	044	040	035	030	026	021	016	4	3   1
3	012	007	003	*998	*993	*989	*984	*979	*975	*970	5	4   2
4	-02 965	961	956	951	947	942	937	933	928	923	4	5   2
5	919	914	910	905	900	896	891	886	882	877	5	6   2
6	872	868	863	858	854	849	845	840	835	831	5	7   3
7	826	821	817	812	808	803	798	794	789	784	4	8   3
8	780	775	770	766	761	757	752	747	743	738	5	9   4
9	733	729	724	720	715	710	706	701	696	692	5	
940	687	683	678	673	669	664	660	655	650	646	5	
1	641	636	632	627	623	618	613	609	604	600	5	
2	595	590	586	581	576	572	567	563	558	553	4	
3	549	544	540	535	530	526	521	517	512	507	4	
4	503	498	494	489	484	480	475	471	466	461	4	
5	457	452	448	443	438	434	429	425	420	415	4	
6	411	406	402	397	393	388	383	379	374	370	5	
7	365	360	356	351	347	342	337	333	328	324	5	
8	319	315	310	305	301	296	292	287	283	278	5	
9	273	269	264	260	255	251	246	241	237	232	4	
950	228	223	218	214	209	205	200	196	191	187	5	

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
950	-02	228	223	218	214	209	205	200	196	191	187	5
1		182	177	173	168	164	159	155	150	145	141	5
2		136	132	127	123	118	114	109	104	100	095	4
3		091	086	082	077	072	068	063	059	054	050	5
4		045	041	036	032	027	022	018	013	009	004	4
5		000	*995	*991	*986	*981	*977	*972	*968	*963	*959	5
6	-01	954	950	945	941	936	932	927	922	918	913	4
7		909	904	900	895	891	886	882	877	873	868	5
8		863	859	854	850	845	841	836	832	827	823	5
9		818	814	809	805	800	796	791	786	782	777	4
												5
960		773	768	764	759	755	750	746	741	737	732	4
1		728	723	719	714	710	705	701	696	692	687	5
2		682	678	673	669	664	660	655	651	646	642	5
3		637	633	628	624	619	615	610	606	601	597	5
4		592	588	583	579	574	570	565	561	556	552	5
5		547	543	538	534	529	525	520	516	511	507	5
6		502	498	493	489	484	480	475	471	466	462	5
7		457	453	448	444	439	435	430	426	421	417	5
8		412	408	403	399	395	390	386	381	377	372	4
9		368	363	359	354	350	345	341	336	332	327	4
970		323	318	314	309	305	300	296	291	287	283	5
1		278	274	269	265	260	256	251	247	242	238	5
2		233	229	224	220	216	211	207	202	198	193	4
3		189	184	180	175	171	166	162	157	153	149	5
4		144	140	135	131	126	122	117	113	108	104	4
5		100	095	091	086	082	077	073	068	064	059	4
6		055	051	046	042	037	033	028	024	019	015	4
7		011	006	002	*997	*993	*988	*984	*979	*975	*971	5
8	-00	966	962	957	953	948	944	939	935	931	926	4
9		922	917	913	908	904	900	895	891	886	882	5
												4
980		877	873	869	864	860	855	851	846	842	838	5
1		833	829	824	820	815	811	807	802	798	793	4
2		789	784	780	776	771	767	762	758	753	749	4
3		745	740	736	731	727	723	718	714	709	705	5
4		700	696	692	687	683	678	674	670	665	661	5
5		656	652	648	643	639	634	630	626	621	617	5
6		612	608	604	599	595	590	586	581	577	573	5
7		568	564	559	555	551	546	542	537	533	529	5
8		524	520	516	511	507	502	498	494	489	485	5
9		480	476	472	467	463	458	454	450	445	441	5
990		436	432	428	423	419	415	410	406	401	397	4
1		393	388	384	379	375	371	366	362	358	353	4
2		349	344	340	336	331	327	323	318	314	309	4
3		305	301	296	292	288	283	279	274	270	266	5
4		261	257	253	248	244	240	235	231	226	222	4
5		218	213	209	205	200	196	192	187	183	178	4
6		174	170	165	161	157	152	148	144	139	135	5
7		130	126	122	117	113	109	104	100	096	091	4
8		087	083	078	074	070	065	061	056	052	048	5
9		043	039	035	030	026	022	017	013	009	004	4
1000		000										



# ILLOGS (ANTILOGS) OF NUMBERS

FROM

·0000 to ·9999

TO

SIX FIGURES.

*Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their  
Mantissae must be made positive in the usual way.*



*Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made positive in the usual way.*

•000 — •100

# ILLOGS (Antilogs).

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
-000	10 0000	0023	0046	0069	0092	0115	0138	0161	0184	0207	24	
1	0231	0254	0277	0300	0323	0346	0369	0392	0415	0438	24	
2	0462	0485	0508	0531	0554	0577	0600	0624	0647	0670	23	
3	0693	0716	0740	0763	0786	0809	0832	0856	0879	0902	23	
4	0925	0949	0972	0995	1018	1042	1065	1088	1111	1135	23	
5	1158	1181	1205	1228	1251	1274	1298	1321	1344	1368	23	
6	1391	1414	1438	1461	1485	1508	1531	1555	1578	1601	24	
7	1625	1648	1672	1695	1719	1742	1765	1789	1812	1836	23	
8	1859	1883	1906	1930	1953	1976	2000	2023	2047	2070	24	
9	2094	2117	2141	2164	2188	2212	2235	2259	2282	2306	23	
-010	2329	2353	2376	2400	2424	2447	2471	2494	2518	2542	23	
1	2565	2589	2612	2636	2660	2683	2707	2731	2754	2778	24	
2	2802	2825	2849	2873	2896	2920	2944	2967	2991	3015	24	
3	3039	3062	3086	3110	3134	3157	3181	3205	3229	3252	24	
4	3276	3300	3324	3348	3371	3395	3419	3443	3467	3490	24	
5	3514	3538	3562	3586	3610	3633	3657	3681	3705	3729	24	
6	3753	3777	3801	3825	3848	3872	3896	3920	3944	3968	24	
7	3992	4016	4040	4064	4088	4112	4136	4160	4184	4208	24	
8	4232	4256	4280	4304	4328	4352	4376	4400	4424	4448	24	
9	4472	4496	4520	4544	4568	4592	4616	4641	4665	4689	24	
-020	4713	4737	4761	4785	4809	4833	4858	4882	4906	4930	24	
1	4954	4978	5003	5027	5051	5075	5099	5124	5148	5172	24	
2	5196	5220	5245	5269	5293	5317	5342	5366	5390	5414	25	
3	5439	5463	5487	5512	5536	5560	5584	5609	5633	5657	25	
4	5682	5706	5730	5755	5779	5803	5828	5852	5877	5901	24	
5	5925	5950	5974	5999	6023	6047	6072	6096	6121	6145	25	
6	6170	6194	6218	6243	6267	6292	6316	6341	6365	6390	24	
7	6414	6439	6463	6488	6512	6537	6561	6586	6611	6635	25	
8	6660	6684	6709	6733	6758	6782	6807	6832	6856	6881	24	
9	6905	6930	6955	6979	7004	7029	7053	7078	7103	7127	25	
-030	7152	7177	7201	7226	7251	7275	7300	7325	7349	7374	25	
1	7399	7424	7448	7473	7498	7523	7547	7572	7597	7622	25	
2	7647	7671	7696	7721	7746	7771	7795	7820	7845	7870	25	
3	7895	7920	7944	7969	7994	8019	8044	8069	8094	8118	25	
4	8143	8168	8193	8218	8243	8268	8293	8318	8343	8368	25	
5	8393	8418	8443	8468	8493	8518	8543	8568	8593	8618	25	
6	8643	8668	8693	8718	8743	8768	8793	8818	8843	8868	25	
7	8893	8918	8943	8968	8993	9018	9044	9069	9094	9119	25	
8	9144	9169	9194	9219	9245	9270	9295	9320	9345	9370	26	
9	9396	9421	9446	9471	9496	9522	9547	9572	9597	9623	25	
-040	9648	9673	9698	9724	9749	9774	9799	9825	9850	9875	26	
1	9901	9926	9951	9977	*0002	*0027	*0053	*0078	*0103	*0129	25	
2	0154	0179	0205	0230	0255	0281	0306	0332	0357	0382	26	
3	0408	0433	0459	0484	0510	0535	0561	0586	0611	0637	25	
4	0662	0688	0713	0739	0764	0790	0815	0841	0866	0892	25	
5	0917	0943	0969	0994	1020	1045	1071	1096	1122	1148	25	
6	1173	1199	1224	1250	1276	1301	1327	1353	1378	1404	25	
7	1429	1455	1481	1506	1532	1558	1584	1609	1635	1661	25	
8	1686	1712	1738	1764	1789	1815	1841	1866	1892	1918	26	
9	1944	1970	1995	2021	2047	2073	2099	2124	2150	2176	26	
-050	2202	2228	2254	2279	2305	2331	2357	2383	2409	2435	25	

*Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made positive in the usual way.*

# ILLOGS (Antilogs).

·000 — ·100

No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
-050	11	2202	2228	2254	2279	2305	2331	2357	2383	2409	2435	25	
1		2460	2486	2512	2538	2564	2590	2616	2642	2668	2694	26	
2		2720	2746	2772	2798	2824	2850	2876	2902	2928	2954	26	
3		2980	3006	3032	3058	3084	3110	3136	3162	3188	3214	26	
4		3240	3266	3292	3318	3344	3370	3397	3423	3449	3475	26	25
5		3501	3527	3553	3580	3606	3632	3658	3684	3710	3737	26	1 3
6		3763	3789	3815	3841	3868	3894	3920	3946	3972	3999	26	2 5
7		4025	4051	4078	4104	4130	4156	4183	4209	4235	4262	26	3 8
8		4288	4314	4340	4367	4393	4419	4446	4472	4499	4525	26	4 10
9		4551	4578	4604	4630	4657	4683	4710	4736	4762	4789	26	5 13
-060		4815	4842	4868	4895	4921	4948	4974	5001	5027	5054	26	6 15
1		5080	5107	5133	5160	5186	5213	5239	5266	5292	5319	26	7 18
2		5345	5372	5398	5425	5452	5478	5505	5531	5558	5585	26	8 20
3		5611	5638	5664	5691	5718	5744	5771	5798	5824	5851	27	9 23
4		5878	5904	5931	5958	5985	6011	6038	6065	6091	6118	27	26
5		6145	6172	6198	6225	6252	6279	6305	6332	6359	6386	27	1 3
6		6413	6439	6466	6493	6520	6547	6574	6600	6627	6654	27	2 5
7		6681	6708	6735	6762	6788	6815	6842	6869	6896	6923	27	3 8
8		6950	6977	7004	7031	7058	7085	7112	7139	7166	7193	27	4 10
9		7220	7247	7274	7301	7328	7355	7382	7409	7436	7463	27	5 13
-070		7490	7517	7544	7571	7598	7625	7652	7679	7706	7733	28	6 16
1		7761	7788	7815	7842	7869	7896	7923	7951	7978	8005	27	7 18
2		8032	8059	8086	8114	8141	8168	8195	8222	8250	8277	27	8 20
3		8304	8331	8359	8386	8413	8440	8468	8495	8522	8550	27	9 23
4		8577	8604	8631	8659	8686	8713	8741	8768	8796	8823	27	27
5		8850	8878	8905	8932	8960	8987	9015	9042	9069	9097	27	1 3
6		9124	9152	9179	9207	9234	9261	9289	9316	9344	9371	28	2 5
7		9399	9426	9454	9481	9509	9536	9564	9591	9619	9647	27	3 8
8		9674	9702	9729	9757	9784	9812	9840	9867	9895	9922	28	4 10
9		9950	9978	*0005	*0033	*0060	*0088	*0116	*0143	*0171	*0199	27	5 13
-080	12	0226	0254	0282	0310	0337	0365	0393	0420	0448	0476	28	
1		0504	0531	0559	0587	0615	0642	0670	0698	0726	0754	27	
2		0781	0809	0837	0865	0893	0921	0948	0976	1004	1032	28	26
3		1060	1088	1116	1143	1171	1199	1227	1255	1283	1311	28	1 3
4		1339	1367	1395	1423	1451	1479	1507	1535	1563	1591	28	2 5
5		1619	1647	1675	1703	1731	1759	1787	1815	1843	1871	28	3 8
6		1899	1927	1955	1983	2011	2039	2067	2096	2124	2152	28	4 10
7		2180	2208	2236	2264	2293	2321	2349	2377	2405	2433	29	5 13
8		2462	2490	2518	2546	2574	2603	2631	2659	2687	2716	28	6 16
9		2744	2772	2800	2829	2857	2885	2914	2942	2970	2999	28	7 18
-090		3027	3055	3084	3112	3140	3169	3197	3225	3254	3282	28	8 20
1		3310	3339	3367	3396	3424	3453	3481	3509	3538	3566	29	9 23
2		3595	3623	3652	3680	3709	3737	3766	3794	3823	3851	29	29
3		3880	3908	3937	3965	3994	4022	4051	4079	4108	4137	28	1 3
4		4165	4194	4222	4251	4280	4308	4337	4366	4394	4423	28	2 5
5		4451	4480	4509	4537	4566	4595	4624	4652	4681	4710	28	3 8
6		4738	4767	4796	4825	4853	4882	4911	4940	4968	4997	29	4 10
7		5026	5055	5083	5112	5141	5170	5199	5228	5256	5285	29	5 13
8		5314	5343	5372	5401	5430	5458	5487	5516	5545	5574	29	6 16
9		5603	5632	5661	5690	5719	5748	5777	5806	5835	5864	29	7 18
-100		5893	5922	5951	5980	6009	6038	6067	6096	6125	6154	29	8 20

Add Proportional Parts.

*Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made positive in the usual way.*

·100—·200

# ILLOGS (Antilogs).

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
·100	12 5893	5922	5951	5980	6009	6038	6067	6096	6125	6154	29	
1	6183	6212	6241	6270	6299	6328	6357	6386	6415	6445	29	
2	6474	6503	6532	6561	6590	6619	6648	6678	6707	6736	29	
3	6765	6794	6824	6853	6882	6911	6940	6970	6999	7028	29	
4	7057	7087	7116	7145	7174	7204	7233	7262	7292	7321	29	
5	7350	7380	7409	7438	7468	7497	7526	7556	7585	7614	30	
6	7644	7673	7703	7732	7761	7791	7820	7850	7879	7909	29	
7	7938	7968	7997	8027	8056	8086	8115	8145	8174	8204	29	
8	8233	8263	8292	8322	8351	8381	8410	8440	8469	8499	30	
9	8529	8558	8588	8617	8647	8677	8706	8736	8766	8795	30	
·110	8825	8855	8884	8914	8944	8973	9003	9033	9062	9092	30	
1	9122	9152	9181	9211	9241	9271	9300	9330	9360	9390	30	
2	9420	9449	9479	9509	9539	9569	9599	9628	9658	9688	30	
3	9718	9748	9778	9808	9837	9867	9897	9927	9957	9987	30	
4	13 0017	0047	0077	0107	0137	0167	0197	0227	0257	0287	30	
5	0317	0347	0377	0407	0437	0467	0497	0527	0557	0587	30	
6	0617	0647	0677	0707	0737	0768	0798	0828	0858	0888	30	
7	0918	0948	0978	1009	1039	1069	1099	1129	1160	1190	30	
8	1220	1250	1280	1311	1341	1371	1401	1432	1462	1492	30	
9	1522	1553	1583	1613	1644	1674	1704	1735	1765	1795	31	
·120	1826	1856	1886	1917	1947	1978	2008	2038	2069	2099	31	
1	2130	2160	2190	2221	2251	2282	2312	2343	2373	2404	30	
2	2434	2465	2495	2526	2556	2587	2617	2648	2678	2709	30	
3	2739	2770	2801	2831	2862	2892	2923	2954	2984	3015	30	
4	3045	3076	3107	3137	3168	3199	3229	3260	3291	3321	31	
5	3352	3383	3414	3444	3475	3506	3537	3567	3598	3629	31	
6	3660	3690	3721	3752	3783	3814	3844	3875	3906	3937	31	
7	3968	3999	4029	4060	4091	4122	4153	4184	4215	4246	30	
8	4276	4307	4338	4369	4400	4431	4462	4493	4524	4555	31	
9	4586	4617	4648	4679	4710	4741	4772	4803	4834	4865	31	
·130	4896	4927	4958	4990	5021	5052	5083	5114	5145	5176	31	
1	5207	5238	5270	5301	5332	5363	5394	5425	5457	5488	31	
2	5519	5550	5581	5613	5644	5675	5706	5738	5769	5800	31	
3	5831	5863	5894	5925	5957	5988	6019	6050	6082	6113	31	
4	6144	6176	6207	6239	6270	6301	6333	6364	6395	6427	31	
5	6458	6490	6521	6553	6584	6616	6647	6678	6710	6741	32	
6	6773	6804	6836	6867	6899	6930	6962	6994	7025	7057	31	
7	7088	7120	7151	7183	7214	7246	7278	7309	7341	7373	31	
8	7404	7436	7467	7499	7531	7562	7594	7626	7658	7689	32	
9	7721	7753	7784	7816	7848	7880	7911	7943	7975	8007	31	
·140	8038	8070	8102	8134	8166	8197	8229	8261	8293	8325	32	
1	8357	8388	8420	8452	8484	8516	8548	8580	8612	8644	32	
2	8676	8708	8739	8771	8803	8835	8867	8899	8931	8963	32	
3	8995	9027	9059	9091	9123	9155	9187	9219	9252	9284	32	
4	9316	9348	9380	9412	9444	9476	9508	9540	9573	9605	32	
5	9637	9669	9701	9733	9766	9798	9830	9862	9894	9927	32	
6	9959	9991	*0023	*0055	*0088	*0120	*0152	*0185	*0217	*0249	32	
7	14 0281	0314	0346	0378	0411	0443	0475	0508	0540	0572	33	
8	0605	0637	0670	0702	0734	0767	0799	0832	0864	0896	33	
9	0929	0961	0994	1026	1059	1091	1124	1156	1189	1221	33	
·150	1254	1286	1319	1351	1384	1416	1449	1482	1514	1547	32	

*Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made additive in the usual way.*

# ILLOGS (Antilogs).

·100 — ·200

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
140	14	1254	1286	1319	1351	1384	1416	1449	1482	1514	1547	32
1		1579	1612	1645	1677	1710	1742	1775	1808	1840	1873	33
2		1906	1938	1971	2004	2037	2069	2102	2135	2167	2200	33
3		2233	2266	2298	2331	2364	2397	2430	2462	2495	2528	33
4		2561	2594	2626	2659	2692	2725	2758	2791	2824	2856	33
5		2889	2922	2955	2988	3021	3054	3087	3120	3153	3186	33
6		3219	3252	3285	3318	3351	3384	3417	3450	3483	3516	33
7		3549	3582	3615	3648	3681	3714	3747	3781	3814	3847	33
8		3880	3913	3946	3979	4012	4046	4079	4112	4145	4178	34
9		4212	4245	4278	4311	4344	4378	4411	4444	4477	4511	33
160		4544	4577	4611	4644	4677	4710	4744	4777	4810	4844	33
1		4877	4911	4944	4977	5011	5044	5077	5111	5144	5178	33
2		5211	5245	5278	5312	5345	5378	5412	5445	5479	5512	34
3		5546	5579	5613	5646	5680	5714	5747	5781	5814	5848	33
4		5881	5915	5949	5982	6016	6049	6083	6117	6150	6184	34
5		6218	6251	6285	6319	6352	6386	6420	6454	6487	6521	34
6		6555	6589	6622	6656	6690	6724	6757	6791	6825	6859	34
7		6893	6926	6960	6994	7028	7062	7096	7130	7163	7197	34
8		7231	7265	7299	7333	7367	7401	7435	7469	7503	7537	34
9		7571	7605	7639	7673	7707	7741	7775	7809	7843	7877	34
170		7911	7945	7979	8013	8047	8081	8115	8149	8184	8218	34
1		8252	8286	8320	8354	8388	8423	8457	8491	8525	8559	35
2		8594	8628	8662	8696	8730	8765	8799	8833	8868	8902	34
3		8936	8970	9005	9039	9073	9108	9142	9176	9211	9245	34
4		9279	9314	9348	9383	9417	9451	9486	9520	9555	9589	35
5		9624	9658	9692	9727	9761	9796	9830	9865	9899	9934	34
6		9968	*0003	*0038	*0072	*0107	*0141	*0176	*0210	*0245	*0280	34
7	15	0314	0349	0383	0418	0453	0487	0522	0557	0591	0626	35
8		0661	0695	0730	0765	0800	0834	0869	0904	0938	0973	35
9		1008	1043	1078	1112	1147	1182	1217	1252	1286	1321	35
180		1356	1391	1426	1461	1496	1530	1565	1600	1635	1670	35
1		1705	1740	1775	1810	1845	1880	1915	1950	1985	2020	35
2		2055	2090	2125	2160	2195	2230	2265	2300	2335	2370	35
3		2405	2440	2475	2511	2546	2581	2616	2651	2686	2721	36
4		2757	2792	2827	2862	2897	2933	2968	3003	3038	3073	36
5		3109	3144	3179	3215	3250	3285	3320	3356	3391	3426	36
6		3462	3497	3532	3568	3603	3638	3674	3709	3745	3780	35
7		3815	3851	3886	3922	3957	3993	4028	4064	4099	4135	35
8		4170	4206	4241	4277	4312	4348	4383	4419	4454	4490	35
9		4525	4561	4597	4632	4668	4703	4739	4775	4810	4846	36
190		4882	4917	4953	4989	5024	5060	5096	5132	5167	5203	36
1		5239	5274	5310	5346	5382	5418	5453	5489	5525	5561	36
2		5597	5632	5668	5704	5740	5776	5812	5848	5883	5919	36
3		5955	5991	6027	6063	6099	6135	6171	6207	6243	6279	36
4		6315	6351	6387	6423	6459	6495	6531	6567	6603	6639	36
5		6675	6711	6747	6783	6819	6856	6892	6928	6964	7000	36
6		7036	7072	7109	7145	7181	7217	7253	7290	7326	7362	36
7		7398	7435	7471	7507	7543	7580	7616	7652	7688	7725	36
8		7761	7797	7834	7870	7906	7943	7979	8016	8052	8088	37
9		8125	8161	8198	8234	8271	8307	8343	8380	8416	8453	36
200		8489	8526	8562	8599	8635	8672	8708	8745	8782	8818	37

*Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made positive in the usual way.*

·200 — ·300

# ILLOGS (Antilogs).

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
·200	15 8489	8526	8562	8599	8635	8672	8708	8745	8782	8818	37	
1	8855	8891	8928	8964	9001	9038	9074	9111	9148	9184	37	36
2	9221	9258	9294	9331	9368	9404	9441	9478	9514	9551	37	1 4
3	9588	9625	9661	9698	9735	9772	9809	9845	9882	9919	37	2 7
4	9956	9993	*0029	*0066	*0103	*0140	*0177	*0214	*0251	*0288	37	3 11
												4 14
5	16 0325	0361	0398	0435	0472	0509	0546	0583	0620	0657	37	5 18
6	0694	0731	0768	0805	0842	0879	0916	0953	0990	1027	38	6 22
7	1065	1102	1139	1176	1213	1250	1287	1324	1362	1399	37	7 25
8	1436	1473	1510	1547	1585	1622	1659	1696	1734	1771	37	8 29
9	1808	1845	1883	1920	1957	1994	2032	2069	2106	2144	37	9 32
·210	2181	2218	2256	2293	2330	2368	2405	2443	2480	2517	38	37
1	2555	2592	2630	2667	2705	2742	2780	2817	2855	2892	38	1 4
2	2930	2967	3005	3042	3080	3117	3155	3192	3230	3268	37	2 7
3	3305	3343	3380	3418	3456	3493	3531	3569	3606	3644	38	3 11
4	3682	3719	3757	3795	3832	3870	3908	3946	3983	4021	38	4 15
												5 19
5	4059	4097	4135	4172	4210	4248	4286	4324	4361	4399	38	6 22
6	4437	4475	4513	4551	4589	4627	4665	4702	4740	4778	38	7 26
7	4816	4854	4892	4930	4968	5006	5044	5082	5120	5158	38	8 30
8	5196	5234	5272	5310	5348	5386	5425	5463	5501	5539	38	9 33
9	5577	5615	5653	5691	5730	5768	5806	5844	5882	5920	39	38
·220	5959	5997	6035	6073	6112	6150	6188	6226	6265	6303	38	1 4
1	6341	6380	6418	6456	6495	6533	6571	6610	6648	6686	39	2 8
2	6725	6763	6802	6840	6878	6917	6955	6994	7032	7071	38	3 11
3	7109	7148	7186	7225	7263	7302	7340	7379	7417	7456	38	4 15
4	7494	7533	7571	7610	7649	7687	7726	7764	7803	7842	38	5 19
												6 23
5	7880	7919	7958	7996	8035	8074	8112	8151	8190	8229	38	7 27
6	8267	8306	8345	8384	8422	8461	8500	8539	8578	8616	39	8 30
7	8655	8694	8733	8772	8811	8850	8888	8927	8966	9005	39	9 34
8	9044	9083	9122	9161	9200	9239	9278	9317	9356	9395	39	
9	9434	9473	9512	9551	9590	9629	9668	9707	9746	9785	39	39
·230	9824	9863	9903	9942	9981	*0020	*0059	*0098	*0137	*0177	39	1 4
1	17 0216	0255	0294	0333	0373	0412	0451	0490	0530	0569	39	2 8
2	0608	0648	0687	0726	0765	0805	0844	0883	0923	0962	40	3 12
3	1002	1041	1080	1120	1159	1199	1238	1277	1317	1356	40	4 16
4	1396	1435	1475	1514	1554	1593	1633	1672	1712	1751	40	5 20
												6 24
5	1791	1830	1870	1910	1949	1989	2028	2068	2108	2147	40	7 28
6	2187	2227	2266	2306	2346	2385	2425	2465	2504	2544	40	8 32
7	2584	2624	2663	2703	2743	2783	2822	2862	2902	2942	40	9 36
8	2982	3021	3061	3101	3141	3181	3221	3261	3301	3340	40	
9	3380	3420	3460	3500	3540	3580	3620	3660	3700	3740	40	40
·240	3780	3820	3860	3900	3940	3980	4020	4060	4100	4141	40	1 4
1	4181	4221	4261	4301	4341	4381	4421	4462	4502	4542	40	2 8
2	4582	4622	4663	4703	4743	4783	4824	4864	4904	4944	41	3 12
3	4985	5025	5065	5106	5146	5186	5227	5267	5307	5348	40	4 16
4	5388	5428	5469	5509	5550	5590	5631	5671	5711	5752	40	5 20
												6 24
5	5792	5833	5873	5914	5954	5995	6035	6076	6116	6157	41	7 28
6	6198	6238	6279	6319	6360	6401	6441	6482	6522	6563	41	8 32
7	6604	6644	6685	6726	6767	6807	6848	6889	6929	6970	41	9 36
8	7011	7052	7092	7133	7174	7215	7256	7296	7337	7378	41	
9	7419	7460	7501	7542	7582	7623	7664	7705	7746	7787	41	41
·250	7828	7869	7910	7951	7992	8033	8074	8115	8156	8197	41	1 4

*Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made positive in the usual way.*

# ILLOGS (Antilogs).

·200 — ·300

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
-250	17 7828	7869	7910	7951	7992	8033	8074	8115	8156	8197	41	
1	8238	8279	8320	8361	8402	8443	8484	8525	8567	8608	41	41
2	8649	8690	8731	8772	8813	8855	8896	8937	8978	9019	42	1 4
3	9061	9102	9143	9184	9226	9267	9308	9349	9391	9432	41	2 8
4	9473	9515	9556	9597	9639	9680	9721	9763	9804	9846	41	3 12
												4 16
5	9887	9929	9970	*0011	*0053	*0094	*0136	*0177	*0219	*0260	42	5 21
6	18 0302	0343	0385	0426	0468	0509	0551	0593	0634	0676	41	6 25
7	0717	0759	0801	0842	0884	0926	0967	1009	1051	1092	42	7 29
8	1134	1176	1217	1259	1301	1343	1384	1426	1468	1510	42	8 33
9	1552	1593	1635	1677	1719	1761	1803	1844	1886	1928	42	9 37
-260	1970	2012	2054	2096	2138	2180	2222	2264	2306	2348	42	42
1	2390	2432	2474	2516	2558	2600	2642	2684	2726	2768	42	1 4
2	2810	2852	2894	2936	2978	3021	3063	3105	3147	3189	42	2 8
3	3231	3274	3316	3358	3400	3443	3485	3527	3569	3612	42	3 13
4	3654	3696	3738	3781	3823	3865	3908	3950	3992	4035	42	4 17
												5 21
5	4077	4120	4162	4204	4247	4289	4332	4374	4417	4459	43	6 25
6	4502	4544	4587	4629	4672	4714	4757	4799	4842	4884	43	7 29
7	4927	4969	5012	5055	5097	5140	5183	5225	5268	5310	43	8 34
8	5353	5396	5439	5481	5524	5567	5609	5652	5695	5738	42	9 38
9	5780	5823	5866	5909	5952	5994	6037	6080	6123	6166	43	
												43
-270	6209	6252	6294	6337	6380	6423	6466	6509	6552	6595	43	1 4
1	6638	6681	6724	6767	6810	6853	6896	6939	6982	7025	43	2 9
2	7068	7111	7154	7197	7241	7284	7327	7370	7413	7456	43	3 13
3	7499	7543	7586	7629	7672	7715	7759	7802	7845	7888	44	4 17
4	7932	7975	8018	8062	8105	8148	8191	8235	8278	8322	43	5 22
												6 26
5	8365	8408	8452	8495	8538	8582	8625	8669	8712	8756	43	7 30
6	8799	8843	8886	8930	8973	9017	9060	9104	9147	9191	43	8 34
7	9234	9278	9322	9365	9409	9452	9496	9540	9583	9627	44	9 39
8	9671	9714	9758	9802	9845	9889	9933	9977	*0020	*0064	44	
9	19 0108	0152	0195	0239	0283	0327	0371	0414	0458	0502	44	1 4
												2 9
-280	0546	0590	0634	0678	0722	0766	0810	0853	0897	0941	44	3 13
1	0985	1029	1073	1117	1161	1205	1249	1293	1337	1382	44	4 18
2	1426	1470	1514	1558	1602	1646	1690	1734	1779	1823	44	5 22
3	1867	1911	1955	1999	2044	2088	2132	2176	2221	2265	44	6 26
4	2309	2353	2398	2442	2486	2531	2575	2619	2664	2708	44	7 31
												8 35
5	2752	2797	2841	2886	2930	2975	3019	3063	3108	3152	45	9 40
6	3197	3241	3286	3330	3375	3419	3464	3508	3553	3598	44	
7	3642	3687	3731	3776	3821	3865	3910	3955	3999	4044	45	1 5
8	4089	4133	4178	4223	4267	4312	4357	4402	4446	4491	45	2 9
9	4536	4581	4626	4670	4715	4760	4805	4850	4895	4940	44	3 14
												4 18
-290	4984	5029	5074	5119	5164	5209	5254	5299	5344	5389	45	5 23
1	5434	5479	5524	5569	5614	5659	5704	5749	5794	5839	45	6 27
2	5884	5930	5975	6020	6065	6110	6155	6200	6246	6291	45	7 32
3	6336	6381	6426	6472	6517	6562	6607	6653	6698	6743	46	8 36
4	6789	6834	6879	6925	6970	7015	7061	7106	7151	7197	45	9 41
5	7242	7288	7333	7379	7424	7469	7515	7560	7606	7651	46	1 5
6	7697	7742	7788	7834	7879	7925	7970	8016	8061	8107	46	2 9
7	8153	8198	8244	8290	8335	8381	8427	8472	8518	8564	45	3 14
8	8609	8655	8701	8747	8793	8838	8884	8930	8976	9022	45	4 18
9	9067	9113	9159	9205	9251	9297	9343	9388	9434	9480	46	5 23
												6 28
-300	9526	9572	9618	9664	9710	9756	9802	9848	9894	9940	46	7 32
												8 37
												9 41

*Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made positive in the usual way.*

-300 — 400

# ILLOGS (Antilogs).

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
-300	19 9526	9572	9618	9664	9710	9756	9802	9848	9894	9940	46	
1	9986	*0032	*0078	*0124	*0170	*0217	*0263	*0309	*0355	*0401	46	
2	20 0447	0493	0540	0586	0632	0678	0724	0771	0817	0863	46	
3	0909	0956	1002	1048	1094	1141	1187	1233	1280	1326	46	
4	1372	1419	1465	1512	1558	1604	1651	1697	1744	1790	47	
5	1837	1883	1930	1976	2023	2069	2116	2162	2209	2255	47	
6	2302	2349	2395	2442	2488	2535	2582	2628	2675	2722	46	
7	2768	2815	2862	2908	2955	3002	3049	3095	3142	3189	47	
8	3236	3283	3329	3376	3423	3470	3517	3564	3610	3657	47	
9	3704	3751	3798	3845	3892	3939	3986	4033	4080	4127	47	
-310	4174	4221	4268	4315	4362	4409	4456	4503	4550	4597	47	
1	4644	4692	4739	4786	4833	4880	4927	4975	5022	5069	47	
2	5116	5163	5211	5258	5305	5353	5400	5447	5494	5542	47	
3	5589	5636	5684	5731	5779	5826	5873	5921	5968	6016	47	
4	6063	6110	6158	6205	6253	6300	6348	6395	6443	6490	48	
5	6538	6586	6633	6681	6728	6776	6824	6871	6919	6966	48	
6	7014	7062	7109	7157	7205	7253	7300	7348	7396	7444	47	
7	7491	7539	7587	7635	7683	7730	7778	7826	7874	7922	48	
8	7970	8018	8065	8113	8161	8209	8257	8305	8353	8401	48	
9	8449	8497	8545	8593	8641	8689	8737	8785	8833	8882	48	
-320	8930	8978	9026	9074	9122	9170	9218	9267	9315	9363	48	
1	9411	9459	9508	9556	9604	9652	9701	9749	9797	9846	48	
2	9894	9942	9991	*0039	*0087	*0136	*0184	*0233	*0281	*0329	49	
3	21 0378	0426	0475	0523	0572	0620	0669	0717	0766	0814	49	
4	0863	0911	0960	1009	1057	1106	1154	1203	1252	1300	49	
5	1349	1398	1446	1495	1544	1592	1641	1690	1739	1787	49	
6	1836	1885	1934	1982	2031	2080	2129	2178	2227	2276	48	
7	2324	2373	2422	2471	2520	2569	2618	2667	2716	2765	49	
8	2814	2863	2912	2961	3010	3059	3108	3157	3206	3255	49	
9	3304	3354	3403	3452	3501	3550	3599	3649	3698	3747	49	
-330	3796	3845	3895	3944	3993	4042	4092	4141	4190	4240	49	
1	4289	4338	4388	4437	4487	4536	4585	4635	4684	4734	49	
2	4783	4833	4882	4932	4981	5030	5080	5130	5179	5229	49	
3	5278	5328	5377	5427	5477	5526	5576	5625	5675	5725	49	
4	5774	5824	5874	5924	5973	6023	6073	6123	6172	6222	50	
5	6272	6322	6371	6421	6471	6521	6571	6621	6671	6721	49	
6	6770	6820	6870	6920	6970	7020	7070	7120	7170	7220	50	
7	7270	7320	7370	7420	7470	7520	7570	7621	7671	7721	50	
8	7771	7821	7871	7921	7972	8022	8072	8122	8172	8223	50	
9	8273	8323	8374	8424	8474	8524	8575	8625	8675	8726	50	
-340	8776	8827	8877	8927	8978	9028	9079	9129	9180	9230	50	
1	9280	9331	9381	9432	9483	9533	9584	9634	9685	9735	51	
2	9786	9837	9887	9938	9989	*0039	*0090	*0141	*0191	*0242	51	
3	22 0293	0343	0394	0445	0496	0546	0597	0648	0699	0750	50	
4	0800	0851	0902	0953	1004	1055	1106	1157	1208	1259	50	
5	1309	1360	1411	1462	1513	1564	1615	1666	1718	1769	51	
6	1820	1871	1922	1973	2024	2075	2126	2177	2229	2280	51	
7	2331	2382	2433	2485	2536	2587	2638	2690	2741	2792	52	
8	2844	2895	2946	2998	3049	3100	3152	3203	3254	3306	51	
9	3357	3409	3460	3512	3563	3615	3666	3718	3769	3821	51	
-350	3872	3924	3975	4027	4078	4130	4182	4233	4285	4337	51	

*Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made positive in the usual way.*

# ILLOGS (Antilogs).

·300 — ·400

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
350	22 3872	3924	3975	4027	4078	4130	4182	4233	4285	4337	51	
1	4388	4440	4492	4543	4595	4647	4698	4750	4802	4854	51	
2	4905	4957	5009	5061	5113	5165	5216	5268	5320	5372	52	
3	5424	5476	5528	5580	5632	5684	5736	5788	5840	5892	52	
4	5944	5996	6048	6100	6152	6204	6256	6308	6360	6412	52	
5	6464	6517	6569	6621	6673	6725	6778	6830	6882	6934	52	51 52
6	6986	7039	7091	7143	7196	7248	7300	7353	7405	7457	53	
7	7510	7562	7615	7667	7719	7772	7824	7877	7929	7982	52	1 5 5
8	8034	8087	8139	8192	8244	8297	8349	8402	8455	8507	53	2 10 10
9	8560	8613	8665	8718	8770	8823	8876	8929	8981	9034	53	3 15 16
												4 20 21
												5 26 26
												6 31 31
360	9087	9140	9192	9245	9298	9351	9403	9456	9509	9562	53	7 36 36
1	9615	9668	9721	9774	9826	9879	9932	9985	*0038	*0091	53	8 41 42
2	23 0144	0197	0250	0303	0356	0409	0462	0515	0569	0622	53	9 46 47
3	0675	0728	0781	0834	0887	0940	0994	1047	1100	1153	53	
4	1206	1260	1313	1366	1420	1473	1526	1579	1633	1686	53	
5	1739	1793	1846	1900	1953	2006	2060	2113	2167	2220	54	
6	2274	2327	2381	2434	2488	2541	2595	2648	2702	2756	53	53 54
7	2809	2863	2916	2970	3024	3077	3131	3185	3238	3292	54	
8	3346	3400	3453	3507	3561	3615	3668	3722	3776	3830	54	1 5 5
9	3884	3938	3991	4045	4099	4153	4207	4261	4315	4369	54	2 11 11
												3 16 16
												4 21 22
												5 27 27
												6 32 32
												7 37 38
												8 42 43
												9 48 49
370	4423	4477	4531	4585	4639	4693	4747	4801	4855	4909	54	
1	4963	5017	5072	5126	5180	5234	5288	5342	5396	5451	54	
2	5505	5559	5613	5668	5722	5776	5831	5885	5939	5993	55	
3	6048	6102	6157	6211	6265	6320	6374	6429	6483	6537	55	
4	6592	6646	6701	6755	6810	6865	6919	6974	7028	7083	54	
5	7137	7192	7247	7301	7356	7411	7465	7520	7575	7629	55	
6	7684	7739	7794	7848	7903	7958	8013	8067	8122	8177	55	
7	8232	8287	8342	8397	8451	8506	8561	8616	8671	8726	55	
8	8781	8836	8891	8946	9001	9056	9111	9166	9221	9276	56	55 56
9	9332	9387	9442	9497	9552	9607	9662	9718	9773	9828	55	1 6 6
												2 11 11
												3 17 17
												4 22 22
												5 28 28
												6 33 34
												7 39 39
												8 44 45
												9 50 50
380	9883	9939	9994	*0049	*0104	*0160	*0215	*0270	*0326	*0381	55	
1	24 0436	0492	0547	0602	0658	0713	0769	0824	0880	0935	56	
2	0991	1046	1102	1157	1213	1268	1324	1379	1435	1490	56	
3	1546	1602	1657	1713	1769	1824	1880	1936	1991	2047	56	
4	2103	2159	2214	2270	2326	2382	2438	2493	2549	2605	56	
5	2661	2717	2773	2829	2885	2941	2996	3052	3108	3164	56	
6	3220	3276	3332	3388	3445	3501	3557	3613	3669	3725	56	
7	3781	3837	3893	3950	4006	4062	4118	4174	4231	4287	56	
8	4343	4399	4456	4512	4568	4625	4681	4737	4794	4850	56	
9	4906	4963	5019	5076	5132	5188	5245	5301	5358	5414	57	57 58
												1 6 6
												2 11 12
												3 17 17
												4 23 23
												5 29 29
												6 34 35
												7 40 41
												8 46 46
												9 51 52
390	5471	5527	5584	5641	5697	5754	5810	5867	5923	5980	57	
1	6037	6093	6150	6207	6263	6320	6377	6434	6490	6547	57	
2	6604	6661	6718	6774	6831	6888	6945	7002	7059	7116	56	
3	7172	7229	7286	7343	7400	7457	7514	7571	7628	7685	57	
4	7742	7799	7856	7913	7970	8028	8085	8142	8199	8256	57	
5	8313	8370	8428	8485	8542	8599	8657	8714	8771	8828	58	
6	8886	8943	9000	9058	9115	9172	9230	9287	9345	9402	57	
7	9459	9517	9574	9632	9689	9747	9804	9862	9919	9977	58	
8	25 0035	0092	0150	0207	0265	0323	0380	0438	0496	0553	58	
9	0611	0669	0726	0784	0842	0900	0957	1015	1073	1131	58	
400	1189	1246	1304	1362	1420	1478	1536	1594	1652	1710	58	Google

*Add Proportional Parts.*



*Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made positive in the usual way.*

·400—·500

# ILLOGS (Antilogs).

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
·400	25 1189	1246	1304	1362	1420	1478	1536	1594	1652	1710	58	
1	1768	1826	1884	1942	2000	2058	2116	2174	2232	2290	58	
2	2348	2406	2464	2522	2581	2639	2697	2755	2813	2872	58	
3	2930	2988	3046	3105	3163	3221	3279	3338	3396	3454	59	
4	3513	3571	3630	3688	3746	3805	3863	3922	3980	4039	58	
5	4097	4156	4214	4273	4331	4390	4449	4507	4566	4624	59	
6	4683	4742	4800	4859	4918	4976	5035	5094	5153	5211	59	
7	5270	5329	5388	5447	5505	5564	5623	5682	5741	5800	59	
8	5859	5918	5976	6035	6094	6153	6212	6271	6330	6389	59	
9	6448	6507	6567	6626	6685	6744	6803	6862	6921	6980	60	
·410	7040	7099	7158	7217	7276	7336	7395	7454	7513	7573	59	
1	7632	7691	7751	7810	7870	7929	7988	8048	8107	8167	59	
2	8226	8285	8345	8404	8464	8523	8583	8643	8702	8762	59	
3	8821	8881	8941	9000	9060	9119	9179	9239	9298	9358	60	
4	9418	9478	9537	9597	9657	9717	9777	9836	9896	9956	60	
5	26 0016	0076	0136	0196	0256	0315	0375	0435	0495	0555	60	
6	0615	0675	0735	0795	0856	0916	0976	1036	1096	1156	60	
7	1216	1276	1336	1397	1457	1517	1577	1638	1698	1758	60	
8	1818	1879	1939	1999	2060	2120	2180	2241	2301	2361	61	
9	2422	2482	2543	2603	2664	2724	2785	2845	2906	2966	61	
·420	3027	3087	3148	3209	3269	3330	3390	3451	3512	3572	61	
1	3633	3694	3755	3815	3876	3937	3998	4058	4119	4180	61	
2	4241	4302	4363	4423	4484	4545	4606	4667	4728	4789	61	
3	4850	4911	4972	5033	5094	5155	5216	5277	5338	5399	62	
4	5461	5522	5583	5644	5705	5766	5828	5889	5950	6011	62	
5	6073	6134	6195	6256	6318	6379	6440	6502	6563	6624	62	
6	6686	6747	6809	6870	6932	6993	7055	7116	7178	7239	62	
7	7301	7362	7424	7485	7547	7609	7670	7732	7793	7855	62	
8	7917	7979	8040	8102	8164	8225	8287	8349	8411	8473	61	
9	8534	8596	8658	8720	8782	8844	8906	8968	9030	9092	61	
·430	9153	9215	9277	9339	9401	9464	9526	9588	9650	9712	62	
1	9774	9836	9898	9960	*0023	*0085	*0147	*0209	*0271	*0334	62	
2	27 0396	0458	0520	0583	0645	0707	0770	0832	0894	0957	62	
3	1019	1082	1144	1206	1269	1331	1394	1456	1519	1581	63	
4	1644	1706	1769	1832	1894	1957	2019	2082	2145	2207	63	
5	2270	2333	2396	2458	2521	2584	2647	2709	2772	2835	63	
6	2898	2961	3023	3086	3149	3212	3275	3338	3401	3464	63	
7	3527	3590	3653	3716	3779	3842	3905	3968	4031	4094	63	
8	4157	4221	4284	4347	4410	4473	4536	4600	4663	4726	63	
9	4789	4853	4916	4979	5043	5106	5169	5233	5296	5359	64	
·440	5423	5486	5550	5613	5677	5740	5804	5867	5931	5994	64	
1	6058	6121	6185	6249	6312	6376	6439	6503	6567	6630	64	
2	6694	6758	6822	6885	6949	7013	7077	7141	7204	7268	64	
3	7332	7396	7460	7524	7588	7651	7715	7779	7843	7907	64	
4	7971	8035	8099	8163	8227	8292	8356	8420	8484	8548	64	
5	8612	8676	8740	8805	8869	8933	8997	9062	9126	9190	64	
6	9254	9319	9383	9447	9512	9576	9640	9705	9769	9834	64	
7	9898	9963	*0027	*0092	*0156	*0221	*0285	*0350	*0414	*0479	64	
8	28 0543	0608	0673	0737	0802	0867	0931	0996	1061	1125	65	
9	1190	1255	1320	1384	1449	1514	1579	1644	1709	1773	65	
·450	1838	1903	1968	2033	2098	2163	2228	2293	2358	2423	65	

Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made additive in the usual way.

# ILLOGS (Antilogs).

·400 — ·500

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
450	28 1838	1903	1968	2033	2098	2163	2228	2293	2358	2423	65	
1	2488	2553	2618	2683	2748	2813	2879	2944	3009	3074	65	
2	3139	3204	3270	3335	3400	3465	3531	3596	3661	3727	65	
3	3792	3857	3923	3988	4053	4119	4184	4250	4315	4381	65	65 66
4	4446	4512	4577	4643	4708	4774	4839	4905	4971	5036	66	1 7 7 2 13 13 3 20 20 4 26 26 5 33 33 6 39 40 7 46 46 8 52 53 9 59 59
5	5102	5167	5233	5299	5365	5430	5496	5562	5627	5693	66	
6	5759	5825	5891	5957	6022	6088	6154	6220	6286	6352	66	
7	6418	6484	6550	6616	6682	6748	6814	6880	6946	7012	66	
8	7078	7144	7210	7276	7343	7409	7475	7541	7607	7674	66	
9	7740	7806	7872	7939	8005	8071	8138	8204	8270	8337	66	
460	8403	8470	8536	8602	8669	8735	8802	8868	8935	9001	67	
1	9068	9135	9201	9268	9334	9401	9468	9534	9601	9668	66	
2	9734	9801	9868	9935	*0001	*0068	*0135	*0202	*0269	*0335	67	67 68
3	29 0402	0469	0536	0603	0670	0737	0804	0871	0938	1005	67	
4	1072	1139	1206	1273	1340	1407	1474	1541	1608	1676	67	1 7 7 2 13 14 3 20 20 4 27 27 5 34 34 6 40 41 7 47 48 8 54 54 9 60 61
5	1743	1810	1877	1944	2012	2079	2146	2213	2281	2348	67	
6	2415	2483	2550	2617	2685	2752	2820	2887	2954	3022	67	
7	3089	3157	3224	3292	3359	3427	3495	3562	3630	3697	68	
8	3765	3833	3900	3968	4036	4103	4171	4239	4307	4374	68	
9	4442	4510	4578	4646	4713	4781	4849	4917	4985	5053	68	
470	5121	5189	5257	5325	5393	5461	5529	5597	5665	5733	68	
1	5801	5869	5937	6006	6074	6142	6210	6278	6347	6415	68	
2	6483	6551	6620	6688	6756	6825	6893	6961	7030	7098	69	69 70
3	7167	7235	7303	7372	7440	7509	7577	7646	7715	7783	69	1 7 7 2 14 14 3 21 21 4 28 28 5 35 35 6 41 42 7 48 49 8 55 56 9 62 63
4	7852	7920	7989	8057	8126	8195	8263	8332	8401	8470	68	
5	8538	8607	8676	8745	8813	8882	8951	9020	9089	9158	68	
6	9226	9295	9364	9433	9502	9571	9640	9709	9778	9847	69	
7	9916	9985	*0054	*0123	*0193	*0262	*0331	*0400	*0469	*0538	70	
8	30 0608	0677	0746	0815	0885	0954	1023	1093	1162	1231	70	
9	1301	1370	1439	1509	1578	1648	1717	1787	1856	1926	69	
480	1995	2065	2134	2204	2273	2343	2413	2482	2552	2622	69	
1	2691	2761	2831	2901	2970	3040	3110	3180	3249	3319	70	71 72
2	3389	3459	3529	3599	3669	3739	3809	3879	3948	4018	71	1 7 7 2 14 14 3 21 22 4 28 29 5 36 36 6 43 43 7 50 50 8 57 58 9 64 65
3	4089	4159	4229	4299	4369	4439	4509	4579	4649	4719	70	
4	4789	4860	4930	5000	5070	5141	5211	5281	5351	5422	70	
5	5492	5562	5633	5703	5774	5844	5914	5985	6055	6126	70	
6	6196	6267	6337	6408	6478	6549	6620	6690	6761	6832	70	
7	6902	6973	7044	7114	7185	7256	7326	7397	7468	7539	71	
8	7610	7681	7751	7822	7893	7964	8035	8106	8177	8248	71	
9	8319	8390	8461	8532	8603	8674	8745	8816	8887	8958	72	
490	9030	9101	9172	9243	9314	9386	9457	9528	9599	9671	71	
1	9742	9813	9885	9956	*0027	*0099	*0170	*0242	*0313	*0384	72	73
2	31 0456	0527	0599	0670	0742	0814	0885	0957	1028	1100	72	1 7 7 2 15 15 3 22 22 4 29 29 5 37 37 6 44 44 7 51 51 8 58 58 9 66 66
3	1172	1243	1315	1387	1458	1530	1602	1674	1745	1817	72	
4	1889	1961	2033	2104	2176	2248	2320	2392	2464	2536	72	
5	2608	2680	2752	2824	2896	2968	3040	3112	3184	3256	73	
6	3329	3401	3473	3545	3617	3690	3762	3834	3906	3979	72	
7	4051	4123	4196	4268	4340	4413	4485	4557	4630	4702	73	
8	4775	4847	4920	4992	5065	5137	5210	5283	5355	5428	72	
9	5500	5573	5646	5718	5791	5864	5937	6009	6082	6155	73	
500	6228	6301	6373	6446	6519	6592	6665	6738	6811	6884	73	

Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made positive in the usual way.

·500 — ·600

# ILLOGS (Antilogs).

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
·500	31 6228	6301	6373	6446	6519	6592	6665	6738	6811	6884	73	
1	6957	7030	7103	7176	7249	7322	7395	7468	7541	7614	73	
2	7687	7761	7834	7907	7980	8053	8127	8200	8273	8346	74	
3	8420	8493	8566	8640	8713	8787	8860	8933	9007	9080	74	
4	9154	9227	9301	9374	9448	9521	9595	9669	9742	9816	74	
5	9890	9963	*0037	*0111	*0184	*0258	*0332	*0406	*0479	*0553	74	
6	32 0627	0701	0775	0848	0922	0996	1070	1144	1218	1292	74	
7	1366	1440	1514	1588	1662	1736	1810	1884	1959	2033	74	
8	2107	2181	2255	2329	2404	2478	2552	2626	2701	2775	74	
9	2849	2924	2998	3073	3147	3221	3296	3370	3445	3519	75	
·510	3594	3668	3743	3817	3892	3966	4041	4116	4190	4265	75	
1	4340	4414	4489	4564	4638	4713	4788	4863	4938	5012	75	
2	5087	5162	5237	5312	5387	5462	5537	5612	5687	5762	75	
3	5837	5912	5987	6062	6137	6212	6287	6362	6437	6513	75	
4	6588	6663	6738	6814	6889	6964	7039	7115	7190	7265	76	
5	7341	7416	7491	7567	7642	7718	7793	7869	7944	8020	75	
6	8095	8171	8246	8322	8398	8473	8549	8625	8700	8776	76	
7	8852	8927	9003	9079	9155	9230	9306	9382	9458	9534	76	
8	9610	9686	9762	9837	9913	9989	*0065	*0141	*0217	*0293	77	
9	33 0370	0446	0522	0598	0674	0750	0826	0902	0979	1055	76	
·520	1131	1207	1284	1360	1436	1513	1589	1665	1742	1818	76	
1	1894	1971	2047	2124	2200	2277	2353	2430	2506	2583	77	
2	2660	2736	2813	2889	2966	3043	3119	3196	3273	3350	76	
3	3426	3503	3580	3657	3734	3811	3887	3964	4041	4118	77	
4	4195	4272	4349	4426	4503	4580	4657	4734	4811	4888	77	
5	4965	5043	5120	5197	5274	5351	5429	5506	5583	5660	78	
6	5738	5815	5892	5970	6047	6124	6202	6279	6357	6434	78	
7	6512	6589	6667	6744	6822	6899	6977	7054	7132	7210	77	
8	7287	7365	7443	7520	7598	7676	7754	7831	7909	7987	78	
9	8065	8143	8221	8298	8376	8454	8532	8610	8688	8766	78	
·530	8844	8922	9000	9078	9156	9234	9313	9391	9469	9547	78	
1	9625	9703	9782	9860	9938	*0017	*0095	*0173	*0251	*0330	78	
2	34 0408	0487	0565	0643	0722	0800	0879	0957	1036	1114	79	
3	1193	1271	1350	1429	1507	1586	1665	1743	1822	1901	78	
4	1979	2058	2137	2216	2295	2373	2452	2531	2610	2689	79	
5	2768	2847	2926	3005	3084	3163	3242	3321	3400	3479	79	
6	3558	3637	3716	3795	3875	3954	4033	4112	4191	4271	79	
7	4350	4429	4509	4588	4667	4747	4826	4905	4985	5064	80	
8	5144	5223	5303	5382	5462	5541	5621	5700	5780	5860	79	
9	5939	6019	6099	6178	6258	6338	6418	6497	6577	6657	80	
·540	6737	6817	6897	6976	7056	7136	7216	7296	7376	7456	80	
1	7536	7616	7696	7776	7856	7937	8017	8097	8177	8257	80	
2	8337	8418	8498	8578	8658	8739	8819	8899	8980	9060	80	
3	9140	9221	9301	9382	9462	9543	9623	9704	9784	9865	80	
4	9945	*0026	*0106	*0187	*0268	*0348	*0429	*0510	*0590	*0671	81	
5	35 0752	0833	0913	0994	1075	1156	1237	1318	1399	1480	80	
6	1560	1641	1722	1803	1884	1965	2046	2128	2209	2290	81	
7	2371	2452	2533	2614	2696	2777	2858	2939	3021	3102	81	
8	3183	3265	3346	3427	3509	3590	3671	3753	3834	3916	81	
9	3997	4079	4160	4242	4324	4405	4487	4568	4650	4732	81	
·550	4813	4895	4977	5059	5140	5222	5304	5386	5468	5549	82	

*Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made positive in the usual way.*

# ILLOGS (Antilogs).

·500 — ·600

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
550	35	4813	4895	4977	5059	5140	5222	5304	5386	5468	5549	82
1		5631	5713	5795	5877	5959	6041	6123	6205	6287	6369	82
2		6451	6533	6615	6697	6780	6862	6944	7026	7108	7191	82
3		7273	7355	7437	7520	7602	7684	7767	7849	7932	8014	82
4		8096	8179	8261	8344	8426	8509	8592	8674	8757	8839	83
5		8922	9005	9087	9170	9253	9335	9418	9501	9584	9667	82
6		9749	9832	9915	9998	*0081	*0164	*0247	*0330	*0413	*0496	83
7	36	0579	0662	0745	0828	0911	0994	1077	1160	1243	1327	83
8		1410	1493	1576	1660	1743	1826	1910	1993	2076	2160	83
9		2243	2326	2410	2493	2577	2660	2744	2827	2911	2994	84
560		3078	3162	3245	3329	3413	3496	3580	3664	3747	3831	84
1		3915	3999	4083	4167	4250	4334	4418	4502	4586	4670	84
2		4754	4838	4922	5006	5090	5174	5258	5342	5426	5511	84
3		5595	5679	5763	5847	5932	6016	6100	6185	6269	6353	85
4		6438	6522	6606	6691	6775	6860	6944	7029	7113	7198	84
5		7282	7367	7451	7536	7621	7705	7790	7875	7959	8044	85
6		8129	8214	8299	8383	8468	8553	8638	8723	8808	8893	85
7		8978	9063	9148	9233	9318	9403	9488	9573	9658	9743	85
8		9828	9913	9999	*0084	*0169	*0254	*0339	*0425	*0510	*0595	86
9	37	0681	0766	0851	0937	1022	1108	1193	1279	1364	1450	85
570		1535	1621	1706	1792	1878	1963	2049	2135	2220	2306	86
1		2392	2477	2563	2649	2735	2821	2907	2992	3078	3164	86
2		3250	3336	3422	3508	3594	3680	3766	3852	3938	4024	87
3		4111	4197	4283	4369	4455	4542	4628	4714	4800	4887	86
4		4973	5059	5146	5232	5319	5405	5491	5578	5664	5751	86
5		5837	5924	6011	6097	6184	6270	6357	6444	6530	6617	87
6		6704	6791	6877	6964	7051	7138	7225	7311	7398	7485	87
7		7572	7659	7746	7833	7920	8007	8094	8181	8268	8355	88
8		8443	8530	8617	8704	8791	8879	8966	9053	9140	9228	87
9		9315	9402	9490	9577	9665	9752	9839	9927	*0014	*0102	87
580	38	0189	0277	0365	0452	0540	0627	0715	0803	0890	0978	88
1		1066	1154	1241	1329	1417	1505	1593	1681	1768	1856	88
2		1944	2032	2120	2208	2296	2384	2472	2560	2648	2737	88
3		2825	2913	3001	3089	3178	3266	3354	3442	3531	3619	88
4		3707	3796	3884	3972	4061	4149	4238	4326	4415	4503	89
5		4592	4680	4769	4858	4946	5035	5123	5212	5301	5390	88
6		5478	5567	5656	5745	5834	5922	6011	6100	6189	6278	89
7		6367	6456	6545	6634	6723	6812	6901	6990	7079	7168	90
8		7258	7347	7436	7525	7614	7704	7793	7882	7972	8061	89
9		8150	8240	8329	8419	8508	8597	8687	8776	8866	8956	89
590		9045	9135	9224	9314	9404	9493	9583	9673	9762	9852	90
1		9942	*0032	*0122	*0211	*0301	*0391	*0481	*0571	*0661	*0751	90
2	39	0841	0931	1021	1111	1201	1291	1381	1471	1562	1652	90
3		1742	1832	1922	2013	2103	2193	2283	2374	2464	2555	90
4		2645	2735	2826	2916	3007	3097	3188	3278	3369	3459	91
5		3550	3641	3731	3822	3913	4003	4094	4185	4276	4366	91
6		4457	4548	4639	4730	4821	4912	5003	5094	5185	5276	91
7		5367	5458	5549	5640	5731	5822	5913	6004	6096	6187	91
8		6278	6369	6461	6552	6643	6735	6826	6917	7009	7100	92
9		7192	7283	7375	7466	7558	7649	7741	7832	7924	8016	91
·600		8107	8199	8291	8382	8474	8566	8658	8749	8841	8933	92

Digitized by Google

*Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made positive in the usual way.*

·600—·700

# ILLOGS (Antilogs).

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
·600	89 8107	8199	8291	8382	8474	8566	8658	8749	8841	8933	92	
1	9025	9117	9209	9301	9393	9485	9577	9669	9761	9853	92	
2	9945	*0037	*0129	*0221	*0313	*0405	*0498	*0590	*0682	*0774	93	
3	40 0867	0959	1051	1144	1236	1328	1421	1513	1606	1698	93	91 92 93
4	1791	1883	1976	2068	2161	2254	2346	2439	2532	2624	93	1 9 9 9 2 18 18 19 3 27 28 28 4 36 37 37 5 46 46 47 6 55 55 56 7 64 64 65 8 73 74 74 9 82 83 84
5	2717	2810	2903	2995	3088	3181	3274	3367	3460	3552	93	
6	3645	3738	3831	3924	4017	4110	4203	4297	4390	4483	93	
7	4576	4669	4762	4855	4949	5042	5135	5229	5322	5415	94	
8	5509	5602	5695	5789	5882	5976	6069	6163	6256	6350	93	
9	6443	6537	6631	6724	6818	6912	7005	7099	7193	7286	94	
·610	7380	7474	7568	7662	7756	7850	7943	8037	8131	8225	94	
1	8319	8413	8507	8602	8696	8790	8884	8978	9072	9166	95	
2	9261	9355	9449	9543	9638	9732	9826	9921	*0015	*0110	94	
3	41 0204	0299	0393	0488	0582	0677	0771	0866	0960	1055	95	94 95 96
4	1150	1244	1339	1434	1529	1623	1718	1813	1908	2003	95	1 9 10 10 2 19 19 19 3 28 29 29 4 38 38 38 5 47 48 48 6 56 57 58 7 66 67 67 8 75 76 77 9 85 86 86
5	2098	2192	2287	2382	2477	2572	2667	2762	2857	2952	96	
6	3048	3143	3238	3333	3428	3523	3619	3714	3809	3904	96	
7	4000	4095	4190	4286	4381	4477	4572	4668	4763	4859	95	
8	4954	5050	5145	5241	5336	5432	5528	5623	5719	5815	96	
9	5911	6006	6102	6198	6294	6390	6486	6582	6677	6773	96	
·620	6869	6965	7061	7157	7254	7350	7446	7542	7638	7734	96	
1	7830	7927	8023	8119	8215	8312	8408	8504	8601	8697	97	
2	8794	8890	8986	9083	9179	9276	9373	9469	9566	9662	97	
3	9759	9856	9952	*0049	*0146	*0243	*0339	*0436	*0533	*0630	97	97 98 99
4	42 0727	0824	0920	1017	1114	1211	1308	1405	1502	1599	98	1 10 10 10 2 20 20 20 3 30 30 31 4 40 40 41 5 50 51 51 6 60 61 61 7 70 71 71 8 80 81 82 9 90 91 92
5	1697	1794	1891	1988	2085	2182	2280	2377	2474	2571	98	
6	2669	2766	2863	2961	3058	3156	3253	3350	3448	3545	98	
7	3643	3741	3838	3936	4033	4131	4229	4326	4424	4522	98	
8	4620	4717	4815	4913	5011	5109	5207	5305	5402	5500	98	
9	5598	5696	5794	5893	5991	6089	6187	6285	6383	6481	99	
·630	6580	6678	6776	6874	6973	7071	7169	7268	7366	7464	99	
1	7563	7661	7760	7858	7957	8055	8154	8253	8351	8450	99	
2	8549	8647	8746	8845	8943	9042	9141	9240	9339	9438	98	
3	9536	9635	9734	9833	9932	*0031	*0130	*0229	*0328	*0427	100	
4	43 0527	0626	0725	0824	0923	1023	1122	1221	1320	1420	99	100 101 102
5	1519	1618	1718	1817	1917	2016	2116	2215	2315	2414	100	1 10 10 10 2 20 20 20 3 30 30 31 4 40 40 41 5 50 51 51 6 60 61 61 7 70 71 71 8 80 81 82 9 90 91 92
6	2514	2613	2713	2813	2912	3012	3112	3212	3311	3411	100	
7	3511	3611	3711	3810	3910	4010	4110	4210	4310	4410	100	
8	4510	4610	4710	4810	4911	5011	5111	5211	5311	5412	100	
9	5512	5612	5712	5813	5913	6014	6114	6214	6315	6415	101	
·640	6516	6616	6717	6817	6918	7019	7119	7220	7321	7421	101	
1	7522	7623	7724	7824	7925	8026	8127	8228	8329	8430	101	
2	8531	8632	8733	8834	8935	9036	9137	9238	9339	9440	102	
3	9542	9643	9744	9845	9947	*0048	*0149	*0251	*0352	*0453	102	
4	44 0555	0656	0758	0859	0961	1062	1164	1266	1367	1469	101	103
5	1570	1672	1774	1876	1977	2079	2181	2283	2385	2486	102	1 10 2 21 3 31 4 41 5 52 6 62 7 72 8 82 9 93
6	2588	2690	2792	2894	2996	3098	3200	3302	3404	3507	102	
7	3609	3711	3813	3915	4017	4120	4222	4324	4427	4529	102	
8	4631	4734	4836	4939	5041	5143	5246	5349	5451	5554	102	
9	5656	5759	5862	5964	6067	6170	6272	6375	6478	6581	103	
·650	6684	6786	6889	6992	7095	7198	7301	7404	7507	7610	103	

*Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made positive in the usual way.*

# ILLOGS (Antilogs).

·600 — ·700

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
650	44 6684	6786	6889	6992	7095	7198	7301	7404	7507	7610	108	
1	7713	7816	7920	8023	8126	8229	8332	8436	8539	8642	108	
2	8745	8849	8952	9055	9159	9262	9366	9469	9573	9676	104	
3	9780	9883	9987	*0091	*0194	*0298	*0402	*0505	*0609	*0713	104	102 103 104
4	45 0817	0921	1024	1128	1232	1336	1440	1544	1648	1752	104	1
5	1856	1960	2064	2168	2272	2376	2481	2585	2689	2793	105	2
6	2898	3002	3106	3211	3315	3419	3524	3628	3733	3837	105	3
7	3942	4046	4151	4255	4360	4465	4569	4674	4779	4883	105	4
8	4988	5093	5198	5302	5407	5512	5617	5722	5827	5932	105	5
9	6037	6142	6247	6352	6457	6562	6667	6773	6878	6983	105	6
660	7088	7193	7299	7404	7509	7615	7720	7826	7931	8036	106	7
1	8142	8247	8353	8458	8564	8670	8775	8881	8987	9092	106	8
2	9198	9304	9410	9515	9621	9727	9833	9939	*0045	*0151	106	9
3	46 0257	0363	0469	0575	0681	0787	0893	0999	1105	1211	107	105 106 107
4	1318	1424	1530	1636	1743	1849	1955	2062	2168	2275	106	1
5	2381	2488	2594	2701	2807	2914	3020	3127	3234	3340	107	2
6	3447	3554	3660	3767	3874	3981	4088	4195	4301	4408	107	3
7	4515	4622	4729	4836	4943	5050	5157	5265	5372	5479	107	4
8	5586	5693	5801	5908	6015	6122	6230	6337	6445	6552	107	5
9	6659	6767	6874	6982	7089	7197	7305	7412	7520	7627	108	6
670	7735	7843	7951	8058	8166	8274	8382	8490	8598	8705	108	7
1	8813	8921	9029	9137	9245	9353	9462	9570	9678	9786	108	8
2	9894	*0002	*0111	*0219	*0327	*0435	*0544	*0652	*0760	*0869	108	9
3	47 0977	1086	1194	1303	1411	1520	1628	1737	1846	1954	109	108 109 110
4	2063	2172	2280	2389	2498	2607	2716	2825	2933	3042	109	1
5	3151	3260	3369	3478	3587	3696	3805	3915	4024	4133	109	2
6	4242	4351	4460	4570	4679	4788	4898	5007	5116	5226	109	3
7	5335	5445	5554	5664	5773	5883	5992	6102	6212	6321	110	4
8	6431	6541	6650	6760	6870	6980	7090	7200	7309	7419	110	5
9	7529	7639	7749	7859	7969	8079	8189	8300	8410	8520	110	6
680	8630	8740	8851	8961	9071	9181	9292	9402	9513	9623	110	7
1	9733	9844	9954	*0065	*0176	*0286	*0397	*0507	*0618	*0729	110	8
2	48 0839	0950	1061	1172	1282	1393	1504	1615	1726	1837	111	9
3	1948	2059	2170	2281	2392	2503	2614	2725	2836	2948	111	1
4	3059	3170	3281	3393	3504	3615	3727	3838	3949	4061	111	2
5	4172	4284	4395	4507	4619	4730	4842	4953	5065	5177	112	3
6	5289	5400	5512	5624	5736	5848	5959	6071	6183	6295	112	4
7	6407	6519	6631	6743	6855	6968	7080	7192	7304	7416	112	5
8	7528	7641	7753	7865	7978	8090	8203	8315	8427	8540	112	6
9	8652	8765	8877	8990	9103	9215	9328	9441	9553	9666	113	7
690	9779	9892	*0004	*0117	*0230	*0343	*0456	*0569	*0682	*0795	113	8
1	49 0908	1021	1134	1247	1360	1473	1587	1700	1813	1926	114	9
2	2040	2153	2266	2380	2493	2606	2720	2833	2947	3060	114	1
3	3174	3287	3401	3515	3628	3742	3856	3969	4083	4197	114	2
4	4311	4425	4538	4652	4766	4880	4994	5108	5222	5336	114	3
5	5450	5564	5678	5793	5907	6021	6135	6249	6364	6478	114	4
6	6592	6707	6821	6935	7050	7164	7279	7393	7508	7622	115	5
7	7737	7852	7966	8081	8196	8310	8425	8540	8655	8770	114	6
8	8884	8999	9114	9229	9344	9459	9574	9689	9804	9919	116	7
9	50 0035	0150	0265	0380	0495	0611	0726	0841	0956	1072	115	8
700	1187	1303	1418	1534	1649	1765	1880	1996	2111	2227	116	9
												108 104 104

*Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made positive in the usual way.*

·700 — ·800

# ILLOGS (Antilogs).

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.	
·700	50	1187	1303	1418	1534	1649	1765	1880	1996	2111	2227	116	115 116 117
1		2343	2458	2574	2690	2805	2921	3037	3153	3269	3385	116	1 12 12 12
2		3501	3617	3733	3849	3965	4081	4197	4313	4429	4545	116	2 23 23 23
3		4661	4778	4894	5010	5126	5243	5359	5475	5592	5708	117	3 35 35 35
4		5825	5941	6058	6174	6291	6407	6524	6641	6757	6874	117	4 46 46 47
5		6991	7107	7224	7341	7458	7575	7692	7809	7925	8042	117	5 58 58 59
6		8159	8276	8394	8511	8628	8745	8862	8979	9096	9214	117	6 69 70 70
7		9331	9448	9565	9683	9800	9918	*0035	*0152	*0270	*0387	118	7 81 81 82
8	51	0505	0623	0740	0858	0975	1093	1211	1329	1446	1564	118	8 92 93 94
9		1682	1800	1918	2035	2153	2271	2389	2507	2625	2743	118	9 104 104 105
·710		2861	2979	3098	3216	3334	3452	3570	3689	3807	3925	119	118 119 120
1		4044	4162	4280	4399	4517	4636	4754	4873	4991	5110	119	1 12 12 12
2		5229	5347	5466	5585	5703	5822	5941	6060	6179	6297	119	2 24 24 24
3		6416	6535	6654	6773	6892	7011	7130	7249	7369	7488	119	3 35 36 36
4		7607	7726	7845	7965	8084	8203	8322	8442	8561	8681	119	4 47 48 48
5		8800	8920	9039	9159	9278	9398	9517	9637	9757	9876	120	5 59 60 60
6		9996	*0116	*0236	*0355	*0475	*0595	*0715	*0835	*0955	*1075	120	6 71 71 72
7	52	1195	1315	1435	1555	1675	1795	1915	2035	2156	2276	120	7 83 83 84
8		2396	2516	2637	2757	2878	2998	3118	3239	3359	3480	120	8 94 95 96
9		3600	3721	3842	3962	4083	4204	4324	4445	4566	4687	120	9 106 107 108
·720		4807	4928	5049	5170	5291	5412	5533	5654	5775	5896	121	121 122 123
1		6017	6138	6260	6381	6502	6623	6744	6866	6987	7108	122	1 12 12 12
2		7230	7351	7473	7594	7716	7837	7959	8080	8202	8324	121	2 24 24 25
3		8445	8567	8689	8810	8932	9054	9176	9298	9420	9541	122	3 36 37 37
4		9663	9785	9907	*0029	*0152	*0274	*0396	*0518	*0640	*0762	122	4 48 49 49
5	53	0884	1007	1129	1251	1374	1496	1618	1741	1863	1986	122	5 61 61 62
6		2108	2231	2353	2476	2599	2721	2844	2967	3089	3212	123	6 73 73 74
7		3335	3458	3581	3703	3826	3949	4072	4195	4318	4441	123	7 85 85 86
8		4564	4687	4811	4934	5057	5180	5303	5427	5550	5673	124	8 97 98 98
9		5797	5920	6043	6167	6290	6414	6537	6661	6785	6908	124	9 109 110 111
·730		7032	7155	7279	7403	7527	7650	7774	7898	8022	8146	124	124 125 126
1		8270	8394	8518	8642	8766	8890	9014	9138	9262	9386	125	1 12 13 13
2		9511	9635	9759	9883	*0008	*0132	*0256	*0381	*0505	*0630	124	2 25 25 25
3	54	0754	0879	1003	1128	1253	1377	1502	1627	1751	1876	125	3 37 38 38
4		2001	2126	2251	2375	2500	2625	2750	2875	3000	3125	125	4 50 50 50
5		3250	3375	3501	3626	3751	3876	4001	4127	4252	4377	126	5 62 63 63
6		4503	4628	4753	4879	5004	5130	5255	5381	5507	5632	126	6 74 75 76
7		5758	5884	6009	6135	6261	6387	6512	6638	6764	6890	126	7 87 88 88
8		7016	7142	7268	7394	7520	7646	7772	7898	8025	8151	126	8 99 100 101
9		8277	8403	8530	8656	8782	8909	9035	9161	9288	9414	127	9 112 113 113
·740		9541	9667	9794	9921	*0047	*0174	*0301	*0427	*0554	*0681	127	127 128 129
1	55	0808	0935	1061	1188	1315	1442	1569	1696	1823	1950	127	1 13 13 13
2		2077	2205	2332	2459	2586	2713	2841	2968	3095	3223	127	2 26 26 26
3		3350	3478	3605	3732	3860	3988	4115	4243	4370	4498	128	3 38 38 39
4		4626	4753	4881	5009	5137	5265	5392	5520	5648	5776	128	4 51 51 52
5		5904	6032	6160	6288	6416	6545	6673	6801	6929	7057	129	5 64 64 65
6		7186	7314	7442	7571	7699	7828	7956	8085	8213	8342	128	6 76 77 77
7		8470	8599	8727	8856	8985	9114	9242	9371	9500	9629	129	7 89 90 90
8		9758	9887	*0015	*0144	*0273	*0402	*0531	*0661	*0790	*0919	129	8 102 102 103
9	56	1048	1177	1306	1436	1565	1694	1824	1953	2082	2212	129	9 114 115 116
·750		2341	2471	2600	2730	2859	2989	3119	3248	3378	3508	130	130

*Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made positive in the usual way.*

# ILLOGS (Antilogs).

·700 — ·800

No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
·750	56	2341	2471	2600	2730	2859	2989	3119	3248	3378	3508	130	
1		3638	3767	3897	4027	4157	4287	4417	4547	4677	4807	130	129 130 131
2		4937	5067	5197	5327	5458	5588	5718	5848	5979	6109	130	1 13 13 13
3		6239	6370	6500	6631	6761	6892	7022	7153	7283	7414	131	2 26 26 26
4		7545	7675	7806	7937	8068	8198	8329	8460	8591	8722	131	3 39 39 39
5		8853	8984	9115	9246	9377	9508	9639	9771	9902	*0033	131	4 52 52 52
6	57	0164	0296	0427	0558	0690	0821	0953	1084	1216	1347	132	5 65 65 66
7		1479	1610	1742	1874	2005	2137	2269	2400	2532	2664	132	6 77 78 79
8		2796	2928	3060	3192	3324	3456	3588	3720	3852	3984	132	7 90 91 92
9		4116	4249	4381	4513	4645	4778	4910	5043	5175	5307	133	8 103 104 105
													9 116 117 118
·760		5440	5572	5705	5838	5970	6103	6235	6368	6501	6634	132	132 133 134
1		6766	6899	7032	7165	7298	7431	7564	7697	7830	7963	133	1 13 13 13
2		8096	8229	8362	8496	8629	8762	8895	9029	9162	9295	134	2 26 27 27
3		9429	9562	9696	9829	9963	*0096	*0230	*0363	*0497	*0631	133	3 40 40 40
4	58	0764	0898	1032	1166	1300	1433	1567	1701	1835	1969	134	4 53 53 54
5		2103	2237	2371	2505	2640	2774	2908	3042	3176	3311	134	5 66 67 67
6		3445	3579	3714	3848	3983	4117	4252	4386	4521	4655	135	6 79 80 80
7		4790	4925	5059	5194	5329	5464	5599	5733	5868	6003	135	7 92 93 94
8		6138	6273	6408	6543	6678	6813	6949	7084	7219	7354	135	8 106 106 107
9		7489	7625	7760	7895	8031	8166	8302	8437	8573	8708	136	9 119 120 121
·770		8844	8979	9115	9251	9386	9522	9658	9794	9929	*0065	136	135 136 137
1	59	0201	0337	0473	0609	0745	0881	1017	1153	1289	1425	137	1 14 14 14
2		1562	1698	1834	1970	2107	2243	2379	2516	2652	2789	136	2 27 27 27
3		2925	3062	3198	3335	3472	3608	3745	3882	4019	4155	137	3 41 41 41
4		4292	4429	4566	4703	4840	4977	5114	5251	5388	5525	137	4 54 54 55
5		5662	5799	5937	6074	6211	6348	6486	6623	6760	6898	137	5 68 68 69
6		7035	7173	7310	7448	7585	7723	7861	7998	8136	8274	138	6 81 82 82
7		8412	8549	8687	8825	8963	9101	9239	9377	9515	9653	138	7 95 95 96
8		9791	9929	*0067	*0206	*0344	*0482	*0620	*0759	*0897	*1035	139	8 108 109 110
9	60	1174	1312	1451	1589	1728	1866	2005	2143	2282	2421	139	9 122 122 123
·780		2560	2698	2837	2976	3115	3254	3393	3532	3671	3810	139	138 139 140
1		3949	4088	4227	4366	4505	4644	4784	4923	5062	5202	139	1 14 14 14
2		5341	5480	5620	5759	5899	6038	6178	6317	6457	6597	139	2 28 28 28
3		6736	6876	7016	7156	7295	7435	7575	7715	7855	7995	140	3 41 42 42
4		8135	8275	8415	8555	8695	8836	8976	9116	9256	9397	140	4 55 56 56
5		9537	9677	9818	9958	*0099	*0239	*0380	*0520	*0661	*0801	141	5 69 70 70
6	61	0942	1083	1223	1364	1505	1646	1787	1928	2068	2209	141	6 83 83 84
7		2350	2491	2632	2774	2915	3056	3197	3338	3479	3621	141	7 97 97 98
8		3762	3903	4045	4186	4328	4469	4611	4752	4894	5035	142	8 110 111 112
9		5177	5319	5460	5602	5744	5886	6027	6169	6311	6453	142	9 124 125 126
·790		6595	6737	6879	7021	7163	7305	7447	7590	7732	7874	142	141 142 143
1		8016	8159	8301	8443	8586	8728	8871	9013	9156	9298	143	1 14 14 14
2		9441	9584	9726	9869	*0012	*0155	*0297	*0440	*0583	*0726	143	2 28 28 29
3	62	0869	1012	1155	1298	1441	1584	1727	1871	2014	2157	143	3 42 43 43
4		2300	2444	2587	2730	2874	3017	3161	3304	3448	3591	144	4 56 57 57
5		3735	3878	4022	4166	4310	4453	4597	4741	4885	5029	144	5 71 71 72
6		5173	5317	5461	5605	5749	5893	6037	6181	6325	6470	144	6 85 85 86
7		6614	6758	6902	7047	7191	7336	7480	7625	7769	7914	144	7 99 99 100
8		8058	8203	8348	8492	8637	8782	8927	9071	9216	9361	145	8 113 114 114
9		9506	9651	9796	9941	*0086	*0231	*0376	*0522	*0667	*0812	145	9 127 128 129
·800	63	0957	1103	1248	1393	1539	1684	1830	1975	2121	2266	146	144 145 146
													1 14 15 15
													2 29 29 29
													3 43 44 44
													4 58 58 58
													5 72 73 73
													6 86 87 88
													7 101 102 102
													8 115 116 117
													9 130 131 131



*Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made positive in the usual way.*

·800 — ·900

# ILLOGS (Antilogs).

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
·800	63	0957	1103	1248	1393	1539	1684	1830	1975	2121	2266	146
1		2412	2557	2703	2849	2995	3140	3286	3432	3578	3724	146
2		3870	4016	4162	4308	4454	4600	4746	4892	5038	5185	146
3		5331	5477	5624	5770	5916	6063	6209	6356	6502	6649	147
4		6796	6942	7089	7236	7382	7529	7676	7823	7970	8117	146
5		8263	8410	8557	8705	8852	8999	9146	9293	9440	9588	147
6		9735	9882	*0030	*0177	*0324	*0472	*0619	*0767	*0914	*1062	148
7	64	1210	1357	1505	1653	1800	1948	2096	2244	2392	2540	148
8		2688	2836	2984	3132	3280	3428	3576	3724	3873	4021	148
9		4169	4318	4466	4614	4763	4911	5060	5208	5357	5506	148
·810		5654	5803	5952	6100	6249	6398	6547	6696	6845	6994	149
1		7143	7292	7441	7590	7739	7888	8037	8187	8336	8485	149
2		8634	8784	8933	9083	9232	9382	9531	9681	9830	9980	150
3	65	0130	0279	0429	0579	0729	0879	1028	1178	1328	1478	150
4		1628	1778	1929	2079	2229	2379	2529	2680	2830	2980	151
5		3131	3281	3431	3582	3732	3883	4034	4184	4335	4485	151
6		4636	4787	4938	5089	5239	5390	5541	5692	5843	5994	151
7		6145	6296	6448	6599	6750	6901	7052	7204	7355	7506	152
8		7658	7809	7961	8112	8264	8415	8567	8719	8870	9022	152
9		9174	9326	9478	9629	9781	9933	*0085	*0237	*0389	*0541	152
·820	66	0693	0846	0998	1150	1302	1455	1607	1759	1912	2064	153
1		2217	2369	2522	2674	2827	2979	3132	3285	3437	3590	153
2		3743	3896	4049	4202	4355	4508	4661	4814	4967	5120	153
3		5273	5426	5580	5733	5886	6040	6193	6346	6500	6653	154
4		6807	6960	7114	7268	7421	7575	7729	7882	8036	8190	154
5		8344	8498	8652	8806	8960	9114	9268	9422	9576	9730	155
6		9885	*0039	*0193	*0348	*0502	*0656	*0811	*0965	*1120	*1274	155
7	67	1429	1583	1738	1893	2048	2202	2357	2512	2667	2822	155
8		2977	3132	3287	3442	3597	3752	3907	4062	4217	4373	155
9		4528	4683	4839	4994	5150	5305	5461	5616	5772	5927	156
·830		6083	6239	6394	6550	6706	6862	7018	7174	7330	7485	157
1		7642	7798	7954	8110	8266	8422	8578	8735	8891	9047	157
2		9204	9360	9516	9673	9829	9986	*0143	*0299	*0456	*0613	156
3	68	0769	0926	1083	1240	1397	1554	1711	1868	2025	2182	157
4		2339	2496	2653	2810	2967	3125	3282	3439	3597	3754	158
5		3912	4069	4227	4384	4542	4699	4857	5015	5173	5330	158
6		5488	5646	5804	5962	6120	6278	6436	6594	6752	6910	158
7		7068	7227	7385	7543	7702	7860	8018	8177	8335	8494	158
8		8652	8811	8970	9128	9287	9446	9604	9763	9922	*0081	159
9	69	0240	0399	0558	0717	0876	1035	1194	1353	1512	1672	159
·840		1831	1990	2150	2309	2468	2628	2787	2947	3107	3266	160
1		3426	3585	3745	3905	4065	4225	4384	4544	4704	4864	160
2		5024	5184	5344	5505	5665	5825	5985	6145	6306	6466	161
3		6627	6787	6947	7108	7268	7429	7590	7750	7911	8072	160
4		8232	8393	8554	8715	8876	9037	9198	9359	9520	9681	161
5		9842	*0008	*0164	*0326	*0487	*0648	*0810	*0971	*1132	*1294	161
6	70	1455	1617	1778	1940	2102	2263	2425	2587	2749	2910	162
7		3072	3234	3396	3558	3720	3882	4044	4206	4369	4531	162
8		4693	4855	5018	5180	5342	5505	5667	5830	5992	6155	163
9		6318	6480	6643	6806	6968	7131	7294	7457	7620	7783	163
·850		7946	8109	8272	8435	8598	8761	8925	9088	9251	9414	164

*Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made positive in the usual way.*

# ILLOGS (Antilogs).

·800 — ·900

No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
·850	70	7946	8109	8272	8435	8598	8761	8925	9088	9251	9414	164	
1		9578	9741	9905	*0068	*0232	*0395	*0559	*0722	*0886	*1050	164	163 164 165 166
2	71	1214	1377	1541	1705	1869	2033	2197	2361	2525	2689	164	1 16 16 17 17
3		2853	3017	3181	3346	3510	3674	3839	4003	4167	4332	164	2 33 33 33 33
4		4496	4661	4825	4990	5155	5319	5484	5649	5814	5979	164	3 49 49 50 50
5		6143	6308	6473	6638	6803	6968	7133	7299	7464	7629	165	4 65 66 66 66
6		7794	7960	8125	8290	8456	8621	8787	8952	9118	9283	166	5 82 82 83 83
7		9449	9615	9780	9946	*0112	*0278	*0444	*0610	*0775	*0941	166	6 98 98 99 100
8	72	1107	1274	1440	1606	1772	1938	2104	2271	2437	2603	167	7 114 115 116 116
9		2770	2936	3103	3269	3436	3602	3769	3936	4102	4269	167	8 180 181 182 183
·860		4436	4603	4770	4937	5103	5270	5437	5605	5772	5939	167	9 147 148 149 149
1		6106	6273	6440	6608	6775	6942	7110	7277	7445	7612	168	167 168 169 170
2		7780	7947	8115	8283	8450	8618	8786	8954	9122	9290	168	1 17 17 17 17
3		9458	9625	9794	9962	*0130	*0298	*0466	*0634	*0802	*0971	168	2 33 34 34 34
4	73	1139	1307	1476	1644	1813	1981	2150	2318	2487	2656	169	3 50 50 51 51
5		2825	2993	3162	3331	3500	3669	3838	4007	4176	4345	169	4 67 67 68 68
6		4514	4683	4852	5021	5191	5360	5529	5699	5868	6038	169	5 84 84 85 85
7		6207	6377	6546	6716	6885	7055	7225	7395	7564	7734	170	6 100 101 101 102
8		7904	8074	8244	8414	8584	8754	8924	9095	9265	9435	170	7 117 118 118 119
9		9605	9776	9946	*0116	*0287	*0457	*0628	*0798	*0969	*1140	170	8 184 184 185 186
·870		1310	1481	1652	1822	1993	2164	2335	2506	2677	2848	171	9 150 151 152 153
1		3019	3190	3361	3533	3704	3875	4046	4218	4389	4561	171	171 172 173 174
2		4732	4903	5075	5247	5418	5590	5762	5933	6105	6277	172	1 17 17 17 17
3		6449	6621	6793	6965	7137	7309	7481	7653	7825	7997	173	2 34 34 35 35
4		8170	8342	8514	8686	8859	9031	9204	9376	9549	9722	172	3 51 52 52 52
5		9894	*0067	*0240	*0412	*0585	*0758	*0931	*1104	*1277	*1450	173	4 68 69 69 70
6	75	1623	1796	1969	2142	2315	2489	2662	2835	3009	3182	174	5 86 86 87 87
7		3356	3529	3703	3876	4050	4223	4397	4571	4745	4918	174	6 103 103 104 104
8		5092	5266	5440	5614	5788	5962	6136	6310	6484	6659	174	7 120 120 121 122
9		6833	7007	7182	7356	7530	7705	7879	8054	8228	8403	175	8 137 138 138 139
·880		8578	8752	8927	9102	9277	9451	9626	9801	9976	*0151	175	9 154 155 156 157
1	76	0326	0501	0677	0852	1027	1202	1377	1553	1728	1904	175	175 176 177
2		2079	2255	2430	2606	2781	2957	3133	3308	3484	3660	176	1 18 18 18
3		3836	4012	4188	4364	4540	4716	4892	5068	5244	5420	177	2 35 35 35
4		5597	5773	5949	6126	6302	6479	6655	6832	7008	7185	176	3 53 53 53
5		7361	7538	7715	7892	8069	8245	8422	8599	8776	8953	177	4 70 70 71
6		9130	9308	9485	9662	9839	*0016	*0194	*0371	*0549	*0726	177	5 88 88 89
7	77	0903	1081	1259	1436	1614	1792	1969	2147	2325	2503	178	6 105 106 106
8		2681	2859	3036	3215	3393	3571	3749	3927	4105	4283	179	7 123 123 124
9		4462	4640	4819	4997	5175	5354	5532	5711	5890	6068	179	8 140 141 142
·890		6247	6426	6605	6784	6962	7141	7320	7499	7678	7857	180	9 158 158 159
1		8037	8216	8395	8574	8753	8933	9112	9292	9471	9651	179	178 179 180
2		9830	*0010	*0189	*0369	*0549	*0728	*0908	*1088	*1268	*1448	180	1 18 18 18
3	78	1628	1808	1988	2168	2348	2528	2708	2889	3069	3249	181	2 36 36 36
4		3430	3610	3791	3971	4152	4332	4513	4693	4874	5055	181	3 53 54 54
5		5236	5416	5597	5778	5959	6140	6321	6502	6683	6865	181	4 71 72 72
6		7046	7227	7408	7590	7771	7952	8134	8315	8497	8678	182	5 89 90 90
7		8860	9042	9223	9405	9587	9769	9951	*0133	*0315	*0497	182	6 107 107 108
8	79	0679	0859	1039	1225	1407	1589	1772	1954	2136	2319	182	7 125 125 126
9		2507	2688	2869	3049	3232	3414	3597	3780	3963	4145	183	8 142 143 144
·900		000	0230	0461	0691	0920	5243	5426	5610	5793	5976	183	9 160 161 162
													181 182 183
													1 18 18 18
													2 36 36 37
													3 54 55 55
													4 72 73 73
													5 91 91 92
													6 109 109 110
													7 127 127 128
													8 145 146 146
													9 163 164 165

*Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made positive in the usual way.*

**-900 - 000**

# **ILLOGS (Antilogs).**

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
-900	79	4328	4511	4694	4877	5060	5243	5426	5610	5793	5976	183
1		6159	6343	6526	6710	6893	7076	7260	7444	7627	7811	184
2		7995	8178	8362	8546	8730	8914	9098	9282	9466	9650	185
3		9834	*0018	*0203	*0387	*0571	*0756	*0940	*1124	*1309	*1493	185
4	80	1678	1863	2047	2232	2417	2602	2786	2971	3156	3341	185
5		3526	3711	3896	4081	4267	4452	4637	4822	5008	5193	185
6		5378	5564	5749	5935	6121	6306	6492	6678	6863	7049	186
7		7235	7421	7607	7793	7979	8165	8351	8537	8723	8910	186
8		9096	9282	9469	9655	9841	*0028	*0214	*0401	*0588	*0774	187
9	81	0961	1148	1335	1521	1708	1895	2082	2269	2456	2643	188
-910		2831	3018	3205	3392	3580	3767	3954	4142	4329	4517	187
1		4704	4892	5080	5267	5455	5643	5831	6018	6206	6394	188
2		6582	6770	6959	7147	7335	7523	7711	7900	8088	8276	189
3		8465	8653	8842	9030	9219	9408	9596	9785	9974	*0163	189
4	82	0352	0540	0729	0918	1107	1297	1486	1675	1864	2053	190
5		2243	2432	2621	2811	3000	3190	3379	3569	3759	3948	190
6		4138	4328	4518	4708	4898	5087	5277	5468	5658	5848	190
7		6038	6228	6418	6609	6799	6990	7180	7370	7561	7752	190
8		7942	8133	8324	8514	8705	8896	9087	9278	9469	9660	191
9		9851	*0042	*0233	*0424	*0615	*0807	*0998	*1189	*1381	*1572	192
-920	83	1764	1955	2147	2339	2530	2722	2914	3105	3297	3489	192
1		3681	3873	4065	4257	4449	4642	4834	5026	5218	5411	192
2		5603	5795	5988	6180	6373	6566	6758	6951	7144	7336	193
3		7529	7722	7915	8108	8301	8494	8687	8880	9073	9267	193
4		9460	9653	9847	*0040	*0234	*0427	*0621	*0814	*1008	*1201	194
5	84	1395	1589	1783	1977	2170	2364	2558	2752	2946	3141	194
6		3335	3529	3723	3918	4112	4306	4501	4695	4890	5084	195
7		5279	5474	5668	5863	6058	6253	6447	6642	6837	7032	195
8		7227	7423	7618	7813	8008	8203	8399	8594	8790	8985	195
9		9180	9376	9572	9767	9963	*0159	*0354	*0550	*0746	*0942	196
-930	85	1138	1384	1530	1726	1922	2119	2315	2511	2707	2904	196
1		3100	3297	3493	3690	3886	4083	4280	4476	4673	4870	197
2		5067	5264	5461	5658	5855	6052	6249	6446	6643	6841	197
3		7038	7235	7433	7630	7828	8025	8223	8420	8618	8816	198
4		9014	9211	9409	9607	9805	*0003	*0201	*0399	*0597	*0796	198
5	86	0994	1192	1390	1589	1787	1986	2184	2383	2581	2780	199
6		2979	3177	3376	3575	3774	3973	4172	4371	4570	4769	199
7		4968	5167	5366	5566	5765	5964	6164	6363	6563	6762	200
8		6962	7162	7361	7561	7761	7961	8160	8360	8560	8760	200
9		8960	9161	9361	9561	9761	9961	*0162	*0362	*0563	*0763	201
-940	87	0964	1164	1365	1565	1766	1967	2168	2369	2569	2770	201
1		2971	3172	3373	3575	3776	3977	4178	4380	4581	4782	202
2		4984	5185	5387	5588	5790	5992	6193	6395	6597	6799	202
3		7001	7203	7405	7607	7809	8011	8213	8416	8618	8820	203
4		9023	9225	9427	9630	9832	*0035	*0238	*0440	*0643	*0846	203
5	88	1049	1252	1455	1658	1861	2064	2267	2470	2673	2877	203
6		3080	3283	3487	3690	3894	4097	4301	4504	4708	4912	204
7		5116	5319	5523	5727	5931	6135	6339	6543	6748	6952	204
8		7156	7360	7565	7769	7973	8178	8383	8587	8792	8996	205
9		9201	9406	9611	9816	*0020	*0225	*0430	*0635	*0841	*1046	205
-950	89	1251	1456	1661	1867	2072	2278	2483	2689	2894	3100	206

*Illogs of Red Numbers taken from this Table are negative. Their Mantissae must be made positive in the usual way.*

# ILLOGS (Antilogs).

·900 - ·00

No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
950	89	1251	1456	1661	1867	2072	2278	2483	2689	2894	3100	205	
1		3305	3511	3717	3923	4129	4335	4540	4746	4953	5159	206	207 208 209 210
2		5365	5571	5777	5983	6190	6396	6603	6809	7016	7222	207	1 21 21 21 21
3		7429	7635	7842	8049	8256	8463	8669	8876	9083	9290	208	2 41 42 42 42
4		9498	9705	9912	*0119	*0326	*0534	*0741	*0949	*1156	*1364	207	3 62 62 63 63
													4 83 83 84 84
5	90	1571	1779	1986	2194	2402	2610	2818	3025	3233	3441	208	5 104 104 105 105
6		3649	3858	4066	4274	4482	4690	4899	5107	5316	5524	209	6 124 125 125 126
7		5733	5941	6150	6358	6567	6776	6985	7194	7403	7612	209	7 145 146 146 147
8		7821	8030	8239	8448	8657	8866	9076	9285	9494	9704	209	8 166 166 167 168
9		9913	*0123	*0332	*0542	*0752	*0961	*1171	*1381	*1591	*1801	210	9 186 187 188 189
													211 212 213 214
960	91	2011	2221	2431	2641	2851	3061	3272	3482	3692	3903	210	1 21 21 21 21
1		4113	4324	4534	4745	4956	5166	5377	5588	5799	6010	210	2 42 42 43 43
2		6220	6431	6643	6854	7065	7276	7487	7698	7910	8121	212	3 63 64 64 64
3		8333	8544	8756	8967	9179	9390	9602	9814	*0026	*0238	212	4 84 85 85 86
4	92	0450	0662	0874	1086	1298	1510	1722	1934	2147	2359	212	5 106 106 107 107
													6 127 127 128 128
5		2571	2784	2996	3209	3422	3634	3847	4060	4272	4485	213	7 148 148 149 150
6		4698	4911	5124	5337	5550	5763	5977	6190	6403	6616	214	8 169 170 170 171
7		6830	7043	7257	7470	7684	7897	8111	8325	8539	8753	213	9 190 191 192 193
8		8966	9180	9394	9608	9822	*0037	*0251	*0465	*0679	*0894	214	
9	93	1108	1322	1537	1751	1966	2180	2395	2610	2825	3039	215	215 216 217 218
													1 22 22 22 22
970		3254	3469	3684	3899	4114	4329	4545	4760	4975	5190	216	2 43 43 43 44
1		5406	5621	5837	6052	6268	6483	6699	6915	7130	7346	216	3 65 65 65 66
2		7562	7778	7994	8210	8426	8642	8858	9074	9291	9507	216	4 86 86 87 87
3		9723	9940	*0156	*0373	*0589	*0806	*1022	*1239	*1456	*1673	217	5 108 108 109 109
4	94	1890	2106	2323	2540	2758	2975	3192	3409	3626	3844	217	6 129 130 130 131
													7 151 151 152 153
5		4061	4278	4496	4713	4931	5148	5366	5584	5802	6019	218	8 172 173 174 174
6		6237	6455	6673	6891	7109	7327	7545	7764	7982	8200	218	9 194 194 195 196
7		8418	8637	8855	9074	9292	9511	9730	9948	*0167	*0386	219	
8	95	0605	0824	1043	1262	1481	1700	1919	2138	2357	2577	219	219 220 221 222
9		2796	3016	3235	3455	3674	3894	4113	4333	4553	4773	220	1 22 22 22 22
													2 44 44 44 44
980		4993	5213	5432	5652	5873	6093	6313	6533	6753	6974	220	3 66 66 66 67
1		7194	7414	7635	7856	8076	8297	8517	8738	8959	9180	221	4 88 88 88 89
2		9401	9622	9843	*0064	*0285	*0506	*0727	*0948	*1170	*1391	221	5 110 110 111 111
3	96	1612	1834	2055	2277	2498	2720	2942	3163	3385	3607	222	6 131 132 133 133
4		3829	4051	4273	4495	4717	4939	5162	5384	5606	5828	223	7 153 154 155 155
													8 175 176 177 178
5		6051	6273	6496	6718	6941	7164	7386	7609	7832	8055	223	9 197 198 199 200
6		8278	8501	8724	8947	9170	9393	9617	9840	*0063	*0287	223	
7	97	0510	0733	0957	1181	1404	1628	1852	2076	2299	2523	224	223 224 225 226
8		2747	2971	3195	3419	3644	3868	4092	4316	4541	4765	225	1 22 22 23 23
9		4990	5214	5439	5663	5888	6113	6338	6562	6787	7012	225	2 45 45 45 45
													3 67 67 68 68
990		7237	7462	7687	7913	8138	8363	8588	8814	9039	9264	226	4 89 90 90 90
1		9490	9716	9941	*0167	*0393	*0618	*0844	*1070	*1296	*1522	226	5 112 112 113 113
2	98	1748	1974	2200	2426	2653	2879	3105	3332	3558	3785	226	6 134 134 135 136
3		4011	4238	4464	4691	4918	5145	5372	5598	5825	6052	227	7 156 157 158 158
4		6279	6507	6734	6961	7188	7416	7643	7870	8098	8325	228	8 178 179 180 181
													9 201 202 203 203
5		8558	8781	9008	9236	9464	9692	9920	*0148	*0376	*0604	228	227 228 229 230
6	99	0832	1060	1288	1517	1745	1973	2202	2430	2659	2887	229	1 23 23 23 23
7		3116	3345	3574	3802	4031	4260	4489	4718	4947	5176	229	2 46 46 46 46
8		5405	5635	5864	6093	6323	6552	6782	7011	7241	7470	230	3 68 68 69 69
9		7700	7930	8160	8389	8619	8849	9079	9309	9540	9770	230	4 91 91 92 92
													5 114 114 115 115
100	100	0000	0230	0461	0691	0921	1152	1383	1613	1844	2074	231	6 136 137 137 138
													7 159 160 160 161
													8 182 182 183 184
													9 204 205 206 207

Add Proportional Parts.



# LOLOGS OF NUMBERS

(LOGS OF LOGS OF NUMBERS)

FROM

0·00100 to 1,000

TO

FIVE DECIMAL PLACES.

---

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	
0-0010	0-47	712	649	587	526	465	404	344	285	226	167	58
1		109	051	*994	*937	*880	*824	*769	*714	*659	*604	54
2	0-46	550	497	444	391	338	286	234	183	132	081	51
3		030	*980	*930	*881	*832	*783	*735	*686	*638	*591	48
4	0-45	543	496	450	403	357	311	265	220	175	130	45
5		085	041	*997	*953	*909	*865	*822	*779	*737	*694	42
6	0-44	652	610	568	526	485	444	403	362	321	281	40
7		241	201	161	122	082	043	004	*965	*926	*888	36
8	0-43	850	812	774	736	699	661	624	587	550	513	36
9		477	440	404	368	332	296	261	225	190	155	35
0-0020		120	085	050	016	*981	*947	*913	*879	*845	*811	34
1	0-42	777	744	711	677	644	611	579	546	513	481	32
2		449	416	384	352	320	289	257	226	194	163	31
3		132	101	070	039	009	*978	*947	*917	*887	*857	30
4	0-41	827	797	767	737	707	678	648	619	590	561	29
5		532	503	474	445	417	388	359	331	303	275	28
6		247	218	191	162	135	107	080	052	025	*998	28
7	0-40	970	943	916	889	862	835	809	782	755	729	27
8		702	676	650	624	597	571	545	520	494	468	26
9		442	417	391	366	340	315	290	265	240	215	25
0-0030		190	165	140	115	090	066	041	017	*992	*968	24
1	0-39	944	920	895	871	847	823	799	776	752	728	24
2		704	681	657	634	610	587	564	541	517	494	23
3		471	448	425	402	380	357	334	311	289	266	22
4		244	221	199	177	154	132	110	088	066	044	22
5		022	000	*978	*956	*934	*913	*891	*869	*848	*826	21
6	0-38	805	783	762	741	719	698	677	656	635	614	21
7		593	572	551	530	509	489	468	447	427	406	21
8		385	365	344	324	304	283	263	243	223	203	20
9		183	162	142	122	103	083	063	043	023	004	20
0-0040	0-37	984	964	945	925	905	886	867	847	828	808	19
1		789	770	751	732	712	693	674	655	636	617	19
2		598	579	561	542	523	504	486	467	448	430	19
3		411	393	374	356	337	319	301	282	264	246	18
4		228	209	191	173	155	137	119	101	083	065	18
5		047	030	012	*994	*976	*958	*941	*923	*906	*888	18
6	0-36	870	853	835	818	800	783	766	748	731	714	18
7		696	679	662	645	628	611	594	577	560	543	17
8		526	509	492	475	458	441	424	408	391	374	16
9		358	341	324	308	291	275	258	242	225	209	17
0-0050		192	176	160	143	127	111	094	078	062	046	16
1		030	013	*997	*981	*965	*949	*933	*917	*901	*885	15
2	0-35	870	854	838	822	806	790	775	759	743	728	16
3		712	696	681	665	650	634	619	603	588	572	15
4		557	541	526	511	495	480	465	450	434	419	15
5		404	389	374	358	343	328	313	298	283	268	15

D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
63	6	13	19	25	32	38	44	50	57
62	6	12	19	25	31	37	43	50	56
61	6	12	18	24	31	37	43	49	55
60	6	12	18	24	30	36	42	48	54
59	6	12	18	24	30	35	41	47	53
58	6	12	17	23	29	35	41	46	52
57	6	11	17	23	29	34	40	46	51
56	6	11	17	22	28	34	39	45	50
55	6	11	17	22	28	33	39	44	50
54	5	11	16	22	27	32	38	43	49
53	5	11	16	21	27	32	37	42	48
52	5	10	16	21	26	31	36	42	47
51	5	10	15	20	26	31	36	41	46
50	5	10	15	20	25	30	35	40	45
49	5	10	15	20	25	29	34	39	44
48	5	10	14	19	24	29	34	38	43
47	5	9	14	19	24	28	33	38	42
46	5	9	14	18	23	28	32	37	41
45	5	9	14	18	23	27	32	36	41
44	4	9	13	18	22	26	31	35	40
43	4	9	13	17	22	26	30	34	39
42	4	8	13	17	21	25	29	34	38
41	4	8	12	16	21	25	29	33	37
40	4	8	12	16	20	24	28	32	36
39	4	8	12	16	20	23	27	31	35
38	4	8	11	15	19	23	27	30	34
37	4	7	11	15	19	22	26	30	33
36	4	7	11	14	18	22	25	29	32
35	4	7	11	14	18	21	25	28	32
34	3	7	10	14	17	20	24	27	31
33	3	7	10	13	17	20	23	26	30
32	3	6	10	13	16	19	22	26	29
31	3	6	9	12	16	19	22	25	28
30	3	6	9	12	15	18	21	24	27
29	3	6	9	12	15	17	20	23	26
28	3	6	8	11	14	17	20	22	25
27	3	5	8	11	14	16	19	22	24
26	3	5	8	10	13	16	18	21	23
25	3	5	8	10	13	15	18	20	23
24	2	5	7	10	12	14	17	19	22
23	2	5	7	9	12	14	16	18	21
22	2	4	7	9	11	13	15	18	20
21	2	4	6	8	11	13	15	17	19
20	2	4	6	8	10	12	14	16	18
19	2	4	6	8	10	11	13	15	17
18	2	4	5	7	9	11	13	14	16
17	2	3	5	7	9	10	12	14	15
16	2	3	5	6	8	10	11	13	14
15	2	3	5	6	8	9	11	12	14



No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.
<b>0-0055</b>	0-35	404	389	374	358	343	328	313	298	283	268	15
<b>6</b>		253	238	223	208	194	279	164	149	134	119	14
<b>7</b>		105	090	075	061	046	031	017	002	*987	*973	15
<b>8</b>	0-34	958	944	929	915	900	886	871	857	843	828	14
<b>9</b>		814	800	785	771	757	742	728	714	700	686	15
<b>0-0060</b>		671	657	643	629	615	601	587	573	559	545	14
<b>1</b>		531	517	503	489	475	461	447	434	420	406	14
<b>2</b>		392	378	365	351	337	324	310	296	283	269	14
<b>3</b>		255	242	228	215	201	187	174	160	147	134	14
<b>4</b>		120	107	093	080	067	053	040	026	013	000	13
<b>5</b>	0-33	987	973	960	947	934	920	907	894	881	868	13
<b>6</b>		855	842	829	815	802	789	776	763	750	737	13
<b>7</b>		724	712	699	686	673	660	647	634	621	609	13
<b>8</b>		596	583	570	557	545	532	519	507	494	481	12
<b>9</b>		469	456	443	431	418	405	393	380	368	355	12
<b>0-0070</b>		343	330	318	305	293	280	268	256	243	231	13
<b>1</b>		218	206	194	181	169	157	144	132	120	108	13
<b>2</b>		095	083	071	059	047	035	022	010	*998	*986	12
<b>3</b>	0-32	974	962	950	938	926	914	902	890	878	866	12
<b>4</b>		854	842	830	818	806	794	782	770	758	746	11
<b>5</b>		735	723	711	699	687	676	664	652	640	629	12
<b>6</b>		617	605	594	582	570	559	547	535	524	512	12
<b>7</b>		500	489	477	466	454	443	431	420	408	397	12
<b>8</b>		385	374	362	351	339	328	316	305	294	282	11
<b>9</b>		271	260	248	237	226	214	203	192	180	169	11
<b>0-0080</b>		158	147	136	124	113	102	091	080	068	057	11
<b>1</b>		046	035	024	013	002	*991	*979	*968	*957	*946	11
<b>2</b>	0-31	935	924	913	902	891	880	869	858	847	837	11
<b>3</b>		826	815	804	793	782	771	760	749	739	728	11
<b>4</b>		717	706	695	684	674	663	652	641	631	620	11
<b>5</b>		609	599	588	577	566	556	545	534	524	513	10
<b>6</b>		503	492	481	471	460	450	439	428	418	407	10
<b>7</b>		397	386	376	365	355	344	334	323	313	303	11
<b>8</b>		292	282	271	261	250	240	230	219	209	199	11
<b>9</b>		188	178	168	157	147	137	126	116	106	096	11
<b>0-0090</b>		085	075	065	055	045	034	024	014	004	*994	11
<b>1</b>	0-30	983	973	963	953	943	933	923	913	902	892	10
<b>2</b>		882	872	862	852	842	832	822	812	802	792	10
<b>3</b>		782	772	762	752	742	732	722	712	702	693	10
<b>4</b>		683	673	663	653	643	633	623	614	604	594	10
<b>5</b>		584	574	564	555	545	535	525	516	506	496	10
<b>6</b>		486	477	467	457	447	438	428	418	409	399	10
<b>7</b>		389	380	370	360	351	341	331	322	312	303	9
<b>8</b>		294	284	274	264	255	245	236	226	217	207	9
<b>9</b>		198	188	179	169	160	150	141	131	122	112	9
<b>0-0100</b>		103	094	084	075	065	056	047	037	028	018	9

D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	2	3	5	6	8	10	11	13	14
15	2	3	5	6	8	9	11	12	14
14	1	3	4	6	7	8	10	11	13
13	1	3	4	5	7	8	9	10	12
12	1	2	4	5	6	7	8	10	11
11	1	2	3	4	6	7	8	9	10
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	1	2	3	4	5	5	6	7	8

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	
0-010	0.30	103	009	*916	*823	*731	*640	*550	*460	*371	*283	88
1	0.29	195	108	021	*935	*850	*765	*680	*596	*513	*431	82
2	0.28	349	267	186	105	025	*946	*867	*788	*710	*633	77
3	0.27	556	479	403	327	251	176	102	028	*954	*881	73
4	0.26	808	735	663	591	520	449	379	309	239	169	69
5		100	031	*963	*895	*827	*760	*693	*626	*560	*494	66
6	0.25	428	362	297	232	168	104	039	*976	*912	*849	63
7	0.24	786	724	661	599	538	476	415	354	293	233	60
8		173	113	053	*994	*935	*876	*817	*758	*700	*642	58
9	0.23	584	527	469	412	355	299	242	186	130	074	55
0-020		019	*963	*908	*853	*798	*744	*689	*635	*581	*527	54
1	0.22	473	420	367	314	261	208	156	103	051	*999	52
2	0.21	947	896	844	793	742	691	640	589	539	489	50
3		439	389	339	289	240	199	141	092	043	*994	48
4	0.20	946	897	849	801	753	705	657	610	562	515	47
5		468	421	374	327	281	234	188	142	095	049	45
6		004	*958	*912	*867	*822	*776	*731	*686	*642	*597	45
7	0.19	552	508	463	419	375	331	287	243	200	156	43
8		113	069	026	*983	*940	*897	*854	*812	*769	*727	43
9	0.18	684	642	600	558	516	474	432	391	349	308	41
0-030		267	225	184	143	102	061	021	*980	*939	*899	40
1	0.17	859	818	778	738	698	658	618	578	539	499	39
2		460	420	381	342	303	264	225	186	147	108	38
3		070	031	*993	*954	*916	*878	*840	*802	*764	*726	38
4	0.16	688	650	613	575	538	500	463	425	388	351	37
5		314	277	240	203	167	130	093	057	020	*984	36
6	0.15	948	911	875	839	803	767	731	695	660	624	36
7		588	553	517	482	446	411	376	341	305	270	35
8		235	201	166	131	096	062	027	*992	*958	*923	34
9	0.14	889	855	821	786	752	718	684	650	616	583	34
0-040		549	515	482	448	414	381	348	314	281	248	34
1		214	181	148	115	082	049	016	*984	*951	*918	32
2	0.13	886	853	820	788	755	723	691	658	626	594	32
3		562	530	498	466	434	402	370	339	307	275	32
4		243	212	180	149	117	086	055	023	*992	*961	31
5	0.12	930	899	868	837	806	775	744	713	682	652	31
6		621	590	560	529	499	468	438	407	377	347	30
7		317	286	256	226	196	166	136	106	076	046	29
8		017	*987	*957	*927	*898	*868	*839	*809	*780	*750	29
9	0.11	721	691	662	633	603	574	545	516	487	458	29
0-050		429	400	371	342	313	284	255	227	198	169	28
1		141	112	084	055	027	*998	*970	*941	*913	*885	29
2	0.10	856	828	800	772	744	716	688	660	632	604	28
3		576	548	520	492	464	437	409	381	354	326	28
4		298	271	243	216	188	161	134	106	079	052	27
5		025	*997	*970	*943	*916	*889	*862	*835	*808	*781	27

D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
94	9	19	28	38	47	56	66	75	85	59	6	12	18	24	30	35	41	47	53
93	9	19	28	37	47	56	65	74	84	58	6	12	17	23	29	35	41	46	52
92	9	18	28	37	46	55	64	74	83	57	6	11	17	23	29	34	40	46	51
91	9	18	27	36	46	55	64	73	82	56	6	11	17	22	28	34	39	45	50
90	9	18	27	36	45	54	63	72	81	55	6	11	17	22	28	33	39	44	50
89	9	18	27	36	45	53	62	71	80	54	5	11	16	22	27	32	38	43	49
88	9	18	26	35	44	53	62	70	79	53	5	11	16	21	27	32	37	42	48
87	9	17	26	35	44	52	61	70	78	52	5	10	16	21	26	31	36	42	47
86	9	17	26	34	43	52	60	69	77	51	5	10	15	20	26	31	36	41	46
85	9	17	26	34	43	51	60	68	77	50	5	10	15	20	25	30	35	40	45
84	8	17	25	34	42	50	59	67	76	49	5	10	15	20	25	29	34	39	44
83	8	17	25	33	42	50	58	66	75	48	5	10	14	19	24	29	34	38	43
82	8	16	25	33	41	49	57	66	74	47	5	9	14	19	24	28	33	38	42
81	8	16	24	32	41	49	57	65	73	46	5	9	14	18	23	28	32	37	41
80	8	16	24	32	40	48	56	64	72	45	5	9	14	18	23	27	32	36	41
79	8	16	24	32	40	47	55	63	71	44	4	9	13	18	22	26	31	35	40
78	8	16	23	31	39	47	55	62	70	43	4	9	13	17	22	26	30	34	39
77	8	15	23	31	39	46	54	62	69	42	4	8	13	17	21	25	29	34	38
76	8	15	23	30	38	46	53	61	68	41	4	8	12	16	21	25	29	33	37
75	8	15	23	30	38	45	53	60	68	40	4	8	12	16	20	24	28	32	36
74	7	15	22	30	37	44	52	59	67	39	4	8	12	16	20	23	27	31	35
73	7	15	22	29	37	44	51	58	66	38	4	8	11	15	19	23	27	30	34
72	7	14	22	29	36	43	50	58	65	37	4	7	11	15	19	22	26	30	33
71	7	14	21	28	36	43	50	57	64	36	4	7	11	14	18	22	25	29	32
70	7	14	21	28	35	42	49	56	63	35	4	7	11	14	18	21	25	28	32
69	7	14	21	28	35	41	48	55	62	34	3	7	10	14	17	20	24	27	31
68	7	14	20	27	34	41	48	54	61	33	3	7	10	13	17	20	23	26	30
67	7	13	20	27	34	40	47	54	60	32	3	6	10	13	16	19	22	26	29
66	7	13	20	26	33	40	46	53	59	31	3	6	9	12	16	19	22	25	28
65	7	13	20	26	33	39	46	52	59	30	3	6	9	12	15	18	21	24	27
64	6	13	19	26	32	38	45	51	58	29	3	6	9	12	15	17	20	23	26
63	6	13	19	25	32	38	44	50	57	28	3	6	8	11	14	17	20	22	25
62	6	12	19	25	31	37	43	50	56	27	3	5	8	11	14	16	19	22	24
61	6	12	18	24	31	37	43	49	55										
60	6	12	18	24	30	36	42	48	54										

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	
0-055	0-10	025	*997	*970	*943	*916	*889	*862	*835	*808	*781	27
6	0-09	754	727	700	673	647	620	593	566	540	513	27
7		486	460	433	407	380	354	327	301	275	248	26
8		222	196	169	143	117	091	065	039	012	*986	26
9	0-08	960	934	908	883	857	831	805	779	753	728	26
0-060		702	676	650	625	599	573	548	522	497	471	25
1		446	420	395	370	344	319	294	268	243	218	25
2		193	167	142	117	092	067	042	017	*992	*967	25
3	0-07	942	917	892	867	842	818	793	768	743	719	25
4		694	669	645	620	595	571	546	522	497	473	25
5		448	424	399	375	351	326	302	278	253	229	24
6		205	181	157	132	108	084	060	036	012	*988	24
7	0-06	964	940	916	892	868	844	821	797	773	749	24
8		725	702	678	654	630	607	583	560	536	512	23
9		489	465	442	418	395	371	348	325	301	278	23
0-070		255	231	208	185	161	138	115	092	069	045	23
1		022	*999	*976	*953	*930	*907	*884	*861	*838	*815	23
2	0-05	792	769	746	723	700	678	655	632	609	586	22
3		564	541	518	496	473	450	428	405	382	360	23
4		337	315	292	270	247	225	202	180	158	135	22
5		113	091	068	046	024	001	*979	*957	*935	*912	22
6	0-04	890	868	846	824	802	780	758	735	713	691	22
7		669	647	625	603	582	560	538	516	494	472	22
8		450	428	407	385	363	341	320	298	276	255	22
9		233	211	190	168	146	125	103	082	060	039	22
0-080		017	*996	*974	*953	*931	*910	*888	*867	*846	*824	21
1	0-03	803	782	760	739	718	697	675	654	633	612	22
2		590	569	548	527	506	485	464	443	422	400	21
3		379	358	337	316	295	275	254	233	212	191	21
4		170	149	128	107	087	066	045	024	003	*983	21
5	0-02	962	941	921	900	879	859	838	817	797	776	21
6		755	735	714	694	673	653	632	612	591	571	21
7		550	530	509	489	469	448	428	408	387	367	20
8		347	326	306	286	265	245	225	205	185	164	20
9		144	124	104	084	064	043	023	003	*983	*963	20
0-090	0-01	943	923	903	883	863	843	823	803	783	763	20
1		743	723	704	684	664	644	624	604	584	565	20
2		545	525	505	486	466	446	426	407	387	367	19
3		348	328	308	289	269	249	230	210	191	171	19
4		152	132	113	093	074	054	035	015	*996	*976	19
5	0-00	957	937	918	899	879	860	841	821	802	783	20
6		763	744	725	705	686	667	648	628	609	590	19
7		571	552	532	513	494	475	456	437	418	398	19
8		379	360	341	322	303	284	265	246	227	208	19
9		189	170	151	132	113	094	076	057	038	019	19
0-100		000										

D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
28	3	6	8	11	14	17	20	22	25
27	3	5	8	11	14	16	19	22	24
26	3	5	8	10	13	16	18	21	23
25	3	5	8	10	13	15	18	20	23
24	2	5	7	10	12	14	17	19	22
23	2	5	7	9	12	14	16	18	21
22	2	4	7	9	11	13	15	18	20
21	2	4	6	8	11	13	15	17	19
20	2	4	6	8	10	12	14	16	18
19	2	4	6	8	10	11	13	15	17

No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.
0.10	0.0	0000	*9812	*9625	*9439	*9254	*9070	*8887	*8705	*8524	*8343	179
1	I.9	8164	7986	7808	7631	7456	7281	7106	6933	6760	6588	171
2		6417	6247	6078	5909	5741	5573	5406	5240	5075	4910	164
3		4746	4583	4420	4258	4096	3935	3775	3615	3456	3297	158
4		3139	2982	2825	2668	2512	2357	2202	2048	1894	1741	153
5		1588	1436	1284	1132	0981	0831	0681	0531	0382	0233	148
6		0085	*9937	*9789	*9642	*9496	*9349	*9203	*9058	*8913	*8768	144
7	I.8	8624	8480	8336	8193	8050	7907	7765	7623	7482	7341	141
8		7200	7059	6919	6779	6639	6500	6361	6222	6084	5946	138
9		5808	5671	5534	5397	5260	5124	4988	4852	4716	4581	135
0.20		4446	4311	4176	4042	3908	3774	3641	3508	3374	3241	132
1		3109	2977	2844	2712	2581	2449	2318	2187	2056	1925	130
2		1795	1664	1534	1404	1275	1145	1016	0887	0758	0629	128
3		0501	0372	0244	0116	*9988	*9860	*9733	*9605	*9478	*9351	127
4	I.7	9224	9098	8971	8845	8718	8592	8466	8341	8215	8089	125
5		7964	7839	7714	7589	7464	7339	7215	7090	6966	6842	124
6		6718	6594	6470	6346	6223	6099	5976	5852	5729	5606	123
7		5483	5361	5238	5115	4993	4871	4748	4626	4504	4382	122
8		4260	4138	4017	3895	3773	3652	3531	3409	3288	3167	121
9		3046	2925	2804	2683	2563	2442	2322	2201	2081	1960	120
0.30		1840	1720	1600	1480	1360	1240	1120	1000	0880	0761	120
1		0641	0521	0402	0282	0163	0044	*9924	*9805	*9686	*9566	119
2	I.6	9447	9328	9209	9090	8971	8852	8733	8615	8496	8377	119
3		8258	8140	8021	7902	7784	7665	7547	7428	7310	7191	118
4		7073	6955	6836	6718	6600	6481	6363	6245	6126	6008	118
5		5890	5772	5654	5535	5417	5299	5181	5063	4945	4827	118
6		4709	4591	4473	4354	4236	4118	4000	3882	3764	3646	118
7		3528	3410	3292	3174	3056	2938	2820	2702	2584	2465	118
8		2347	2229	2111	1993	1875	1757	1638	1520	1402	1284	119
9		1165	1047	0929	0811	0692	0574	0456	0337	0219	0100	118
0.40	I.5	9982	9863	9745	9626	9508	9389	9270	9152	9033	8914	119
1		8795	8676	8558	8439	8320	8201	8082	7963	7844	7725	120
2		7605	7486	7367	7248	7128	7009	6889	6770	6650	6531	120
3		6411	6291	6172	6052	5932	5812	5692	5572	5452	5332	120
4		5212	5091	4971	4851	4730	4610	4489	4369	4248	4127	121
5		4006	3885	3764	3643	3522	3401	3280	3159	3037	2916	122
6		2794	2673	2551	2429	2307	2185	2063	1941	1819	1697	123
7		1574	1452	1329	1207	1084	0961	0839	0716	0593	0469	123
8		0346	0223	0099	*9976	*9852	*9729	*9605	*9481	*9357	*9233	124
9	I.4	9109	8984	8860	8735	8611	8486	8361	8236	8111	7986	125
0.50		7861	7736	7610	7485	7359	7233	7107	6981	6855	6729	127

D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
188	19	38	56	75	94	113	132	150	169	153	15	31	46	61	77	92	107	122	138
187	19	37	56	75	94	112	131	150	168	152	15	30	46	61	76	91	106	122	137
186	19	37	56	74	93	112	130	149	167	151	15	30	45	60	76	91	106	121	136
185	19	37	56	74	93	111	130	148	167	150	15	30	45	60	75	90	105	120	135
184	18	37	55	74	92	110	129	147	166	149	15	30	45	60	75	89	104	119	134
183	18	37	55	73	92	110	128	146	165	148	15	30	44	59	74	89	104	118	133
182	18	36	55	73	91	109	127	146	164	147	15	29	44	59	74	88	103	118	132
181	18	36	54	72	91	109	127	145	163	146	15	29	44	58	73	88	102	117	131
180	18	36	54	72	90	108	126	144	162	145	15	29	44	58	73	87	102	116	131
179	18	36	54	72	90	107	125	143	161	144	14	29	43	58	72	86	101	115	130
178	18	36	53	71	89	107	125	142	160	143	14	29	43	57	72	86	100	114	129
177	18	35	53	71	89	106	124	142	159	142	14	28	43	57	71	85	99	114	128
176	18	35	53	70	88	106	123	141	158	141	14	28	42	56	71	85	99	113	127
175	18	35	53	70	88	105	123	140	158	140	14	28	42	56	70	84	98	112	126
174	17	35	52	70	87	104	122	139	157	139	14	28	42	56	70	83	97	111	125
173	17	35	52	69	87	104	121	138	156	138	14	28	41	55	69	83	97	110	124
172	17	34	52	69	86	103	120	138	155	137	14	27	41	55	69	82	96	110	123
171	17	34	51	68	86	103	120	137	154	136	14	27	41	54	68	82	95	109	122
170	17	34	51	68	85	102	119	136	153	135	14	27	41	54	68	81	95	108	122
169	17	34	51	68	85	101	118	135	152	134	13	27	40	54	67	80	94	107	121
168	17	34	50	67	84	101	118	134	151	133	13	27	40	53	67	80	93	106	120
167	17	33	50	67	84	100	117	134	150	132	13	26	40	53	66	79	92	106	119
166	17	33	50	66	83	100	116	133	149	131	13	26	39	52	66	79	92	105	118
165	17	33	50	66	83	99	116	132	149	130	13	26	39	52	65	78	91	104	117
164	16	33	49	66	82	98	115	131	148	129	13	26	39	52	65	77	90	103	116
163	16	33	49	65	82	98	114	130	147	128	13	26	38	51	64	77	90	102	115
162	16	32	49	65	81	97	113	130	146	127	13	25	38	51	64	76	89	102	114
161	16	32	48	64	81	97	113	129	145	126	13	25	38	50	63	76	88	101	113
160	16	32	48	64	80	96	112	128	144	125	13	25	38	50	63	75	88	100	113
159	16	32	48	64	80	95	111	127	143	124	12	25	37	50	62	74	87	99	112
158	16	32	47	63	79	95	111	126	142	123	12	25	37	49	62	74	86	98	111
157	16	31	47	63	79	94	110	126	141	122	12	24	37	49	61	73	85	98	110
156	16	31	47	62	78	94	109	125	140	121	12	24	36	48	61	73	85	97	109
155	16	31	47	62	78	93	109	124	140	120	12	24	36	48	60	72	84	96	108
154	15	31	46	62	77	92	108	123	139	119	12	24	36	48	60	71	83	95	107
										118	12	24	35	47	59	71	83	94	106



No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.
0.50	I-4	7861	7736	7610	7485	7359	7233	7107	6981	6855	6729	127
1		6602	6476	6349	6222	6095	5968	5841	5714	5586	5459	127
2		5332	5204	5076	4948	4819	4691	4563	4434	4305	4176	129
3		4047	3918	3789	3660	3530	3400	3271	3141	3010	2880	130
4		2750	2619	2488	2357	2226	2095	1964	1832	1701	1569	132
5		1437	1305	1172	1040	0907	0774	0641	0508	0375	0241	133
6		0108	*9974	*9840	*9706	*9571	*9437	*9302	*9167	*9032	*8897	136
7	I-3	8761	8626	8490	8354	8218	8081	7945	7808	7671	7534	138
8		7396	7259	7121	6983	6845	6707	6568	6429	6290	6151	139
9		6012	5872	5732	5592	5452	5311	5171	5030	4889	4747	141
0.60		4606	4464	4322	4180	4037	3894	3751	3608	3465	3321	144
1		3177	3033	2889	2744	2599	2454	2309	2163	2017	1871	147
2		1724	1578	1431	1284	1136	0989	0841	0692	0544	0395	149
3		0246	0097	*9947	*9797	*9647	*9496	*9346	*9195	*9043	*8892	152
4	I-2	8740	8588	8435	8282	8129	7976	7822	7668	7514	7359	155
5		7204	7049	6893	6738	6581	6425	6268	6111	5953	5795	158
6		5637	5479	5320	5161	5001	4841	4681	4520	4359	4198	162
7		4036	3874	3712	3549	3386	3222	3058	2894	2730	2565	166
8		2399	2233	2067	1901	1734	1566	1398	1230	1062	0893	170
9		0723	0553	0383	0212	0041	*9870	*9698	*9526	*9353	*9179	173
0.70	I-1	9006	8832	8657	8482	8306	8130	7954	7777	7599	7422	179
1		7243	7064	6885	6705	6525	6344	6163	5981	5799	5616	183
2		5433	5249	5064	4879	4694	4508	4321	4134	3946	3758	188
3		3570	3380	3190	3000	2809	2617	2425	2232	2039	1845	195
4		1650	1455	1259	1063	0866	0668	0470	0271	0071	*9871	201
5	I-0	9670	9468	9266	9063	8859	8655	8450	8244	8038	7831	208
6		7623	7414	7205	6995	6784	6572	6360	6147	5933	5719	216
7		5503	5287	5070	4852	4634	4414	4194	3973	3751	3528	224
8		3304	3080	2854	2628	2401	2173	1944	1714	1483	1251	233
9		1018	0785	0550	0314	0078	*9840	*9602	*9362	*9121	*8880	243
0.80	2-9	8637	8393	8148	7902	7655	7407	7158	6907	6656	6403	254
1		6149	5894	5638	5381	5122	4862	4601	4339	4075	3810	266
2		3544	3276	3007	2737	2466	2193	1918	1643	1365	1087	280
3		0807	0525	0242	*9957	*9671	*9384	*9094	*8804	*8511	*8217	296
4	2-8	7921	7624	7325	7024	6722	6417	6111	5804	5494	5182	313
5		4869	4553	4236	3917	3596	3273	2947	2620	2290	1959	334
6		1625	1289	0951	0611	0268	*9923	*9576	*9226	*8874	*8519	357
7	2-7	8162	7802	7440	7075	6707	6337	5964	5588	5209	4827	384
8		4443	4055	3665	3271	2874	2474	2071	1664	1254	0841	417
9		0424	0003	*9579	*9151	*8719	*8284	*7845	*7401	*6954	*6502	456
0.90	2-6	6046	5586	5122	4652	4179	3700	3217	2729	2236	1738	503

D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
120	12	24	36	48	60	72	84	96	108
130	13	26	39	52	65	78	91	104	117
140	14	28	42	56	70	84	98	112	126
150	15	30	45	60	75	90	105	120	135
160	16	32	48	64	80	96	112	128	144
170	17	34	51	68	85	102	119	136	153
180	18	36	54	72	90	108	126	144	162
190	19	38	57	76	95	114	133	152	171
200	20	40	60	80	100	120	140	160	180
210	21	42	63	84	105	126	147	168	189
220	22	44	66	88	110	132	154	176	198
230	23	46	69	92	115	138	161	184	207
240	24	48	72	96	120	144	168	192	216
250	25	50	75	100	125	150	175	200	225
260	26	52	78	104	130	156	182	208	234
270	27	54	81	108	135	162	189	216	243
280	28	56	84	112	140	168	196	224	252
290	29	58	87	116	145	174	203	232	261
300	30	60	90	120	150	180	210	240	270
310	31	62	93	124	155	186	217	243	279
320	32	64	96	128	160	192	224	256	288
330	33	66	99	132	165	198	231	264	297
340	34	68	102	136	170	204	238	272	306
350	35	70	105	140	175	210	245	280	315
360	36	72	108	144	180	216	252	288	324
370	37	74	111	148	185	222	259	296	333
380	38	76	114	152	190	228	266	304	342
390	39	78	117	156	195	234	273	312	351
400	40	80	120	160	200	240	280	320	360
410	41	82	123	164	205	246	287	328	369
420	42	84	126	168	210	252	294	336	378
430	43	86	129	172	215	258	301	344	387
440	44	88	132	176	220	264	308	352	396
450	45	90	135	180	225	270	315	360	405
460	46	92	138	184	230	276	322	368	414
470	47	94	141	188	235	282	329	376	423
480	48	96	144	192	240	288	336	384	432
490	49	98	147	196	245	294	343	392	441
500	50	100	150	200	250	300	350	400	450

No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.
0.900	2-6	6046	6000	5955	5909	5863	5817	5771	5725	5678	5632	46
1		5586	5540	5493	5447	5401	5354	5308	5261	5215	5168	46
2		5122	5075	5028	4981	4934	4887	4841	4794	4747	4699	47
3		4652	4605	4558	4511	4463	4416	4369	4321	4274	4226	47
4		4179	4131	4083	4036	3988	3940	3892	3844	3796	3748	48
5		3700	3652	3604	3556	3508	3459	3411	3363	3314	3266	49
6		3217	3169	3120	3071	3023	2974	2925	2876	2827	2778	49
7		2729	2680	2631	2582	2532	2483	2434	2385	2335	2286	50
8		2236	2186	2137	2087	2037	1988	1938	1888	1838	1788	50
9		1738	1688	1638	1587	1537	1487	1436	1386	1336	1285	50
0.910		1235	1184	1133	1082	1032	0981	0930	0879	0828	0777	51
1		0726	0675	0623	0572	0521	0469	0418	0366	0315	0263	51
2		0212	0160	0108	0056	0004	*9952	*9900	*9848	*9796	*9744	52
3	2-5	9692	9640	9587	9535	9482	9430	9377	9325	9272	9219	53
4		9166	9113	9061	9008	8955	8901	8848	8795	8742	8688	53
5		8635	8582	8528	8474	8421	8367	8313	8260	8206	8152	54
6		8098	8044	7989	7935	7881	7827	7772	7718	7663	7609	55
7		7554	7500	7445	7390	7335	7280	7225	7170	7115	7060	56
8		7004	6949	6894	6838	6783	6727	6672	6616	6560	6504	56
9		6448	6392	6336	6280	6224	6168	6111	6055	5999	5942	57
0.920		5885	5828	5772	5715	5658	5601	5544	5487	5430	5373	57
1		5316	5259	5201	5144	5087	5029	4971	4913	4855	4797	58
2		4739	4681	4623	4565	4507	4449	4390	4332	4273	4214	58
3		4156	4097	4038	3979	3920	3861	3802	3743	3684	3624	59
4		3565	3505	3446	3386	3326	3267	3107	3147	3087	3027	61
5		2966	2906	2846	2785	2725	2664	2604	2543	2482	2421	61
6		2360	2299	2238	2177	2116	2054	1993	1931	1870	1808	62
7		1746	1684	1622	1560	1498	1436	1374	1312	1249	1187	63
8		1124	1062	0999	0936	0873	0810	0747	0684	0620	0557	63
9		0494	0430	0367	0303	0239	0175	0111	0047	*9983	*9919	64
0.930	2-4	9855	9790	9726	9661	9596	9532	9467	9402	9337	9272	65
1		9207	9141	9076	9010	8945	8879	8813	8748	8682	8616	66
2		8550	8483	8417	8351	8284	8218	8151	8084	8017	7950	67
3		7883	7816	7749	7681	7614	7546	7479	7411	7343	7275	68
4		7207	7139	7071	7002	6934	6865	6797	6728	6659	6590	69
5		6521	6452	6383	6313	6244	6174	6105	6035	5965	5895	70
6		5825	5755	5684	5614	5543	5473	5402	5331	5260	5189	71
7		5118	5047	4975	4904	4832	4760	4689	4617	4544	4472	72
8		4400	4328	4255	4183	4110	4037	3964	3891	3818	3744	73
9		3671	3597	3524	3450	3376	3302	3228	3154	3079	3005	75
0.940		2930	2856	2781	2706	2631	2555	2480	2405	2329	2253	76
1		2177	2101	2025	1949	1873	1796	1720	1643	1566	1489	77
2		1412	1335	1258	1180	1103	1025	0947	0869	0791	0713	79
3		0634	0556	0477	0398	0319	0240	0161	0081	0002	*9922	79
4	2-3	9843	9763	9683	9603	9522	9442	9361	9280	9200	9118	81
5		9037	8956	8875	8793	8711	8629	8547	8465	8383	8300	82

D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	5	9	14	18	23	27	32	36	41
46	5	9	14	18	23	28	32	37	41
47	5	9	14	19	24	28	33	38	42
48	5	10	14	19	24	29	34	38	43
49	5	10	15	20	25	29	34	39	44
50	5	10	15	20	25	30	35	40	45
51	5	10	15	20	26	31	36	41	46
52	5	10	16	21	26	31	36	42	47
53	5	11	16	21	27	32	37	42	48
54	5	11	16	22	27	32	38	43	49
55	6	11	17	22	28	33	39	44	50
56	6	11	17	22	28	34	39	45	50
57	6	11	17	23	29	34	40	46	51
58	6	12	17	23	29	35	41	46	52
59	6	12	18	24	30	35	41	47	53
60	6	12	18	24	30	36	42	48	54
61	6	12	18	24	31	37	43	49	55
62	6	12	19	25	31	37	43	50	56
63	6	13	19	25	32	38	44	50	57
64	6	13	19	26	32	38	45	51	58
65	7	13	20	26	33	39	46	52	59
66	7	13	20	26	33	40	46	53	59
67	7	13	20	27	34	40	47	54	60
68	7	14	20	27	34	41	48	54	61
69	7	14	21	28	35	41	48	55	62
70	7	14	21	28	35	42	49	56	63
71	7	14	21	28	36	43	50	57	64
72	7	14	22	29	36	43	50	58	65
73	7	15	22	29	37	44	51	58	66
74	7	15	22	30	37	44	52	59	67
75	8	15	23	30	38	45	53	60	68
76	8	15	23	30	38	46	53	61	68
77	8	15	23	31	39	46	54	62	69
78	8	16	23	31	39	47	55	62	70
79	8	16	24	32	40	47	55	63	71
80	8	16	24	32	40	48	56	64	72
81	8	16	24	32	41	49	57	65	73
82	8	16	25	33	41	49	57	66	74
83	8	17	25	33	42	50	58	66	75

No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.
0.945	2.3	9037	8956	8875	8793	8711	8629	8547	8465	8383	8300	82
6		8218	8135	8052	7969	7886	7802	7719	7635	7551	7467	84
7		7383	7299	7214	7130	7045	6960	6875	6790	6704	6619	86
8		6533	6447	6361	6275	6189	6102	6016	5929	5842	5755	88
9		5667	5580	5492	5404	5316	5228	5140	5051	4962	4873	89
0.950		4784	4695	4606	4516	4427	4337	4247	4156	4066	3975	91
1		3884	3793	3702	3611	3519	3428	3336	3244	3151	3059	93
2		2966	2873	2780	2687	2594	2500	2406	2312	2218	2124	95
3		2029	1935	1840	1745	1649	1554	1458	1362	1266	1169	96
4		1073	0976	0879	0782	0684	0587	0489	0391	0293	0194	98
5		0096	*9997	*9898	*9798	*9699	*9599	*9499	*9399	*9299	*9198	101
6	2.2	9097	8996	8895	8793	8692	8590	8487	8385	8282	8179	103
7		8076	7973	7869	7765	7661	7557	7452	7348	7243	7137	105
8		7032	6926	6820	6714	6607	6500	6393	6286	6179	6071	108
9		5963	5854	5746	5637	5528	5419	5309	5199	5089	4979	111
0.960		4868	4757	4646	4534	4422	4310	4198	4085	3973	3859	113
1		3746	3632	3518	3404	3289	3174	3059	2944	2828	2712	117
2		2595	2479	2362	2244	2127	2009	1891	1772	1653	1534	119
3		1415	1295	1175	1054	0934	0813	0691	0569	0447	0325	123
4		0202	0079	*9956	*9832	*9708	*9584	*9459	*9334	*9209	*9083	126
5	2.1	8957	8830	8703	8576	8448	8320	8192	8064	7934	7805	130
6		7675	7545	7415	7284	7152	7021	6889	6756	6623	6490	134
7		6356	6222	6088	5953	5818	5682	5546	5410	5273	5135	137
8		4998	4860	4721	4582	4443	4303	4162	4022	3880	3739	142
9		3597	3454	3311	3168	3024	2879	2734	2589	2443	2297	147
0.970		2150	2003	1855	1707	1558	1409	1260	1109	0959	0807	151
1		0656	0503	0351	0197	0044	*9889	*9734	*9579	*9423	*9267	158
2	2.0	9109	8952	8794	8635	8476	8316	8155	7994	7833	7671	163
3		7508	7344	7180	7016	6851	6685	6518	6351	6184	6015	168
4		5847	5677	5507	5336	5164	4992	4819	4646	4472	4297	176
5		4121	3945	3768	3590	3412	3233	3053	2872	2691	2509	183
6		2326	2142	1958	1773	1587	1401	1213	1025	0836	0646	190
7		0456	0264	0072	*9879	*9685	*9490	*9294	*9098	*8900	*8702	199
8	2.9	8503	8303	8102	7900	7697	7493	7289	7083	6876	6669	209
9		6460	6251	6040	5829	5616	5403	5188	4973	4756	4538	219
0.980		4319	4099	3878	3656	3433	3209	2983	2757	2529	2300	230
1		2070	1838	1606	1372	1137	0900	0663	0424	0184	*9942	243
2	2.8	9699	9455	9210	8963	8715	8465	8214	7961	7707	7452	257
3		7195	6937	6677	6415	6152	5888	5621	5354	5084	4813	273
4		4540	4266	3990	3712	3432	3150	2867	2582	2295	2006	291
5		1715	1423	1128	0831	0533	0232	*9929	*9624	*9317	*9008	311
6	2.7	8697	8384	8068	7750	7429	7107	6782	6454	6124	5792	335
7		5457	5119	4779	4436	4091	3742	3391	3037	2681	2321	363
8		1958	1593	1224	0852	0477	0099	*9718	*9333	*8945	*8553	395
9	2.6	8158	7759	7356	6950	6540	6126	5709	5287	4861	4431	434
0.990		3997	3558	3115	2667	2215	1758	1296	0829	0358		



D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
81	8	16	24	32	41	49	57	65	73	120	12	24	36	48	60	72	84	96	108
82	8	16	25	33	41	49	57	66	74	130	13	26	39	52	65	78	91	104	117
83	8	17	25	33	42	50	58	66	75	140	14	28	42	56	70	84	98	112	126
84	8	17	25	34	42	50	59	67	76	150	15	30	45	60	75	90	105	120	135
85	9	17	26	34	43	51	60	68	77	160	16	32	48	64	80	96	112	128	144
86	9	17	26	34	43	52	60	69	77	170	17	34	51	68	85	102	119	136	153
87	9	17	26	35	44	52	61	70	78	180	18	36	54	72	90	108	126	144	162
88	9	18	26	35	44	53	62	70	79	190	19	38	57	76	95	114	133	152	171
89	9	18	27	36	45	53	62	71	80	200	20	40	60	80	100	120	140	160	180
90	9	18	27	36	45	54	63	72	81	210	21	42	63	84	105	126	147	168	189
91	9	18	27	36	46	55	64	73	82	220	22	44	66	88	110	132	154	176	198
92	9	18	28	37	46	55	64	74	83	230	23	46	69	92	115	138	161	184	207
93	9	19	28	37	47	56	65	74	84	240	24	48	72	96	120	144	168	192	216
94	9	19	28	38	47	56	66	75	85	250	25	50	75	100	125	150	175	200	225
95	10	19	29	38	48	57	67	76	86	260	26	52	78	104	130	156	182	208	234
96	10	19	29	38	48	58	67	77	86	270	27	54	81	108	135	162	189	216	243
97	10	19	29	39	49	58	68	78	87	280	28	56	84	112	140	168	196	224	252
98	10	20	29	39	49	59	69	78	88	290	29	58	87	116	145	174	203	232	261
99	10	20	30	40	50	59	69	79	89	300	30	60	90	120	150	180	210	240	270
100	10	20	30	40	50	60	70	80	90	310	31	62	93	124	155	186	217	248	279
101	10	20	30	40	51	61	71	81	91	320	32	64	96	128	160	192	224	256	288
102	10	20	31	41	51	61	71	82	92	330	33	66	99	132	165	198	231	264	297
103	10	21	31	41	52	62	72	82	93	340	34	68	102	136	170	204	238	272	306
104	10	21	31	42	52	62	73	83	94	350	35	70	105	140	175	210	245	280	315
105	11	21	32	42	53	63	74	84	95	360	36	72	108	144	180	216	252	288	324
106	11	21	32	42	53	64	74	85	95	370	37	74	111	148	185	222	259	296	333
107	11	21	32	43	54	64	75	86	96	380	38	76	114	152	190	228	266	304	342
108	11	22	32	43	54	65	76	86	97	390	39	78	117	156	195	234	273	312	351
109	11	22	33	44	55	65	76	87	98	400	40	80	120	160	200	240	280	320	360
110	11	22	33	44	55	66	77	88	99	410	41	82	123	164	205	246	287	328	369
										420	42	84	126	168	210	252	294	336	378
										430	43	86	129	172	215	258	301	344	387

No.	Lolog.	No.	Lolog.	No.	Lolog.
0.9900	3.6 3997	0.9945	3.3 7934	0.99900	4.6 3800
1	3558	6	7135	1	3363
2	3115	7	6321	2	2922
3	2667	8	5492	3	2477
4	2215	9	4646	4	2026
5	1758	0.9950	3784	5	1571
6	1296	1	2905	6	1112
7	0829	2	2007	7	0647
8	0358	3	1090	8	0177
9	3.5 9881	4	0154	9	4.5 9702
0.9910	9399	5	3.2 9198	0.99910	9222
1	8911	6	8219	1	8737
2	8418	7	7219	2	8246
3	7920	8	6195	3	7749
4	7416	9	5146	4	7247
5	6906	0.9960	4071	5	6739
6	6389	1	2970	6	6225
7	5867	2	1839	7	5704
8	5338	3	0679	8	5178
9	4803	4	3.1 9487	9	4645
0.9920	4262	5	8261	0.99920	4105
1	3713	6	7000	1	3558
2	3158	7	5702	2	3005
3	2595	8	4363	3	2444
4	2025	9	2982	4	1876
5	1448	0.9970	1556	5	1301
6	0863	1	0081	6	0718
7	0270	2	3.0 8555	7	0127
8	3.4 9669	3	6974	8	4.4 9527
9	9059	4	5332	9	8920
0.9930	8441	5	3627	0.99930	8303
1	7814	6	1852	1	7678
2	7177	7	0001	2	7044
3	6532	8	4.9 8069	3	6400
4	5877	9	6046	4	5747
5	5211	0.9980	3925	5	5084
6	4536	1	1695	6	4410
7	3850	2	4.8 9345	7	3726
8	3153	3	6860	8	3031
9	2444	4	4225	9	2325
0.9940	1724	5	1420	0.99940	1607
1	0992	6	4.7 8422	1	0876
2	0247	7	5201	2	0184
3	3.3 9490	8	1723	3	4.3 9378
4	8718	9	4.6 7942	4	8609
5	7934	0.9990	3800	5	7827

No.	Lolog.	No.	Lolog.	No.	Lolog.
0.99945	4.3 7827	0.999900	5.6 3781	0.999950	5.3 3677
6	7030	1	3344	1	2799
7	6218	2	2903	2	1904
8	5390	3	2458	3	0989
9	4547	4	2008	4	0055
0.99950	3686	5	1553	5	5.2 9101
1	2809	6	1093	6	8125
2	1913	7	0629	7	7126
3	0998	8	0159	8	6104
4	0064	9	5.5 9685	9	5058
5	4.2 9109	0.999910	9205	0.999960	3985
6	8133	1	8719	1	2886
7	7135	2	8229	2	1758
8	6112	3	7732	3	0599
9	5066	4	7230	4	5.1 9410
0.99960	3993	5	6722	5	8186
1	2893	6	6208	6	6927
2	1765	7	5688	7	5630
3	0607	8	5162	8	4294
4	4.1 9417	9	4629	9	2915
5	8193	0.999920	4089	0.999970	1491
6	6934	1	3543	1	0019
7	5637	2	2990	2	5.0 8495
8	4300	3	2429	3	6915
9	2921	4	1861	4	5276
0.99970	1497	5	1286	5	3573
1	0025	6	0703	6	1800
2	4.0 3500	7	0112	7	6.9 9952
3	6921	8	5.4 9513	8	8021
4	5281	9	8906	9	6001
5	3578	0.999930	8290	0.999980	3882
6	1805	1	7665	1	1654
7	5.9 9956	2	7031	2	6.8 9306
8	8025	3	6387	3	6824
9	6005	4	5734	4	4191
0.99980	3886	5	5071	5	1388
1	1658	6	4398	6	6.7 8392
2	5.8 9310	7	3714	7	5173
3	6827	8	3019	8	1697
4	4194	9	2313	9	6.6 7918
5	1391	0.999940	1595	0.999990	3779
6	5.7 8394	1	0865	1	6.5 9203
7	5176	2	0123	2	4088
8	1699	3	5.3 9367	3	6.4 8289
9	5.6 7920	4	8599	4	1594
0.99990	3781	5	7816	5	6.3 3675
		6	7019	6	6.2 3984
		7	6207	7	6.1 1490
		8	5380	8	7.9 3881
		9	4537	9	7.6 3778
		0.999950	3677	1.000000	-∞



No.	Lolog.	No.	Lolog.	No.	Lolog.	No.	Lolog.
1.000000	$-\infty$	1.000050	5.3 3674	1.00010	5.6 3776	1.00055	4.3 7803
1	7.6 3778	1	4534	1	7915	6	8585
2	7.9 3881	2	5378	2	5.7 1694	7	9354
3	6.1 1490	3	6205	3	5170	8	4.4 0109
4	6.2 3984	4	7017	4	8388	9	0851
5	6.3 3675	5	7814	5	5.8 1384	1.00060	1581
6	6.4 1593	6	8596	6	4187	1	2298
7	8288	7	9365	7	6820	2	3004
8	6.5 4087	8	5.4 0120	8	9302	3	3699
9	9202	9	0862	9	5.9 1650	4	4383
1.000010	6.6 3778	1.000060	1592	1.00020	3877	5	5056
1	7917	1	2310	1	5996	6	5719
2	6.7 1696	2	3016	2	8016	7	6371
3	5173	3	3711	3	9946	8	7015
4	8391	4	4395	4	4.0 1794	9	7648
5	6.8 1387	5	5068	5	3567	1.00070	8273
6	4190	6	5731	6	5270	1	8889
7	6823	7	6385	7	6909	2	9496
8	9305	8	7028	8	8488	3	4.5 0095
9	6.9 1653	9	7662	9	4.1 0012	4	0686
1.000020	3881	1.000070	8287	1.00030	1484	5	1268
1	6000	1	8903	1	2908	6	1343
2	8020	2	9510	2	4286	7	2411
3	9951	3	5.5 0109	3	5623	8	2971
4	5.0 1799	4	0700	4	6919	9	3524
5	3572	5	1283	5	8178	1.00080	4070
6	5275	6	1858	6	9401	1	4609
7	6914	7	2426	7	4.2 0591	2	5142
8	8494	8	2986	8	1749	3	5668
9	5.1 0018	9	3539	9	2876	4	6188
1.000030	1490	1.000080	4086	1.00040	3976	5	6702
1	2914	1	4625	1	5048	6	7210
2	4293	2	5158	2	6094	7	7711
3	5629	3	5685	3	7116	8	8208
4	6926	4	6205	4	8114	9	8698
5	8185	5	6719	5	9090	1.00090	9183
6	9408	6	7227	6	4.3 0044	1	9663
7	5.2 0598	7	7728	7	0978	2	4.6 0137
8	1756	8	8225	8	1892	3	0607
9	2884	9	8716	9	2787	4	1071
1.000040	3984	1.000090	9201	1.00050	3665	5	1530
1	5056	1	9681	1	4524	6	1985
2	6102	2	5.6 0155	2	5367	7	2435
3	7124	3	0625	3	6195	8	2880
4	8123	4	1089	4	7006	9	3320
5	9099	5	1549	5	7803	1.00100	3757
6	5.3 0053	6	2004				
7	0987	7	2454				
8	1902	8	2899				
9	2797	9	3340				
1.000050	3674	1.000100	3776				

No.	Lolog.	No.	Lolog.	No.	Lolog.	No.	Lolog.
1.0010	4.6 3757	1.0055	3.3 7696	1.010	3.6 3562	1.055	2.3 6647
1	7894	6	8476	1	7680	6	7409
2	4.7 1671	7	9242	2	3.7 1437	7	8157
3	5145	8	9996	3	4892	8	8891
4	8361	9	3.4 0736	4	8089	9	9613
5	4.8 1355	1.0060	1464	5	3.8 1064	1.060	2.4 0322
6	4156	1	2179	6	3845	1	1019
7	6786	2	2883	7	6457	2	1705
8	9267	3	3576	8	8918	3	2379
9	4.9 1613	4	4258	9	3.9 1244	4	3042
1.0020	3838	5	4929	1.020	3451	5	3695
1	5955	6	5590	1	5548	6	4338
2	7973	7	6241	2	7547	7	4970
3	9901	8	6882	3	9456	8	5593
4	3.0 1747	9	7514	4	2.0 1284	9	6206
5	3518	1.0070	8137	5	3035	1.070	6811
6	5219	1	8751	6	4717	1	7406
7	6856	2	9356	7	6335	2	7993
8	8434	3	9953	8	7893	3	8572
9	9955	4	3.5 0541	9	9396	4	9142
1.0030	3.1 1425	5	1122	1.030	2.1 0847	5	9705
1	2847	6	1695	1	2250	6	2.5 0259
2	4224	7	2261	2	3608	7	0807
3	5558	8	2819	3	4923	8	1347
4	6853	9	3370	4	6198	9	1880
5	8109	1.0080	3914	5	7436	1.080	2406
6	9331	1	4452	6	8638	1	2925
7	3.2 0518	2	4982	7	9807	2	3437
8	1674	3	5507	8	2.2 0944	3	3943
9	2800	4	6025	9	2051	4	4443
1.0040	3898	5	6536	1.040	3130	5	4937
1	4968	6	7042	1	4181	6	5424
2	6012	7	7542	2	5207	7	5906
3	7032	8	8036	3	6208	8	6382
4	8028	9	8525	4	7185	9	6853
5	9002	1.0090	9008	5	8140	1.090	7318
6	9955	1	9486	6	9074	1	7778
7	3.3 0886	2	9958	7	9987	2	8232
8	1799	3	3.6 0426	8	2.3 0881	3	8681
9	2692	4	0888	9	1755	4	9126
1.0050	3567	5	1345	1.050	2612	5	9565
1	4425	6	1798	1	3451	6	2.6 0000
2	5266	7	2246	2	4273	7	0430
3	6091	8	2689	3	5080	8	0855
4	6901	9	3128	4	5871	9	1276
5	7696	1.0100	3562	5	6647	1.100	1692

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	
1-10	2-6	1692	2104	2512	2916	3316	3711	4103	4491	4875	5255	377
1		5632	6005	6375	6741	7103	7463	7819	8172	8522	8869	343
2		9212	9553	9891	*0226	*0558	*0887	*1213	*1537	*1858	*2176	316
3	2-7	2492	2805	3116	3424	3730	4033	4334	4633	4929	5223	292
4		5515	5805	6092	6377	6661	6942	7221	7498	7773	8046	271
5		8317	8587	8854	9119	9383	9645	9905	*0163	*0420	*0675	253
6	2-8	0928	1179	1429	1677	1923	2168	2412	2653	2894	3132	237
7		3369	3605	3839	4072	4303	4533	4762	4989	5215	5439	223
8		5662	5884	6104	6323	6541	6758	6973	7187	7400	7611	211
9		7822	8031	8239	8446	8652	8856	9060	9262	9463	9663	199
1-20		9862	*0060	*0257	*0453	*0648	*0842	*1034	*1226	*1417	*1607	188
1	2-9	1795	1983	2170	2356	2541	2725	2908	3090	3271	3452	179
2		3631	3810	3987	4164	4340	4515	4690	4863	5036	5207	171
3		5378	5549	5718	5887	6054	6221	6388	6553	6718	6882	163
4		7045	7207	7369	7530	7690	7850	8009	8167	8324	8481	156
5		8637	8792	8947	9101	9254	9407	9559	9710	9861	*0011	150
6	I-0	0161	0309	0458	0605	0752	0899	1044	1189	1334	1478	143
7		1621	1764	1906	2048	2189	2329	2469	2609	2748	2886	138
8		3024	3161	3297	3433	3569	3704	3839	3973	4106	4239	132
9		4371	4503	4635	4766	4896	5026	5156	5285	5413	5541	128
1-30		5669	5796	5923	6049	6175	6300	6424	6549	6673	6796	123
1		6919	7042	7164	7286	7407	7528	7648	7768	7887	8007	118
2		8125	8244	8362	8479	8596	8713	8829	8945	9060	9175	115
3		9290	9405	9518	9632	9745	9858	9970	*0082	*0194	*0305	111
4	I-1	0416	0527	0637	0747	0856	0965	1074	1183	1291	1398	108
5		1506	1613	1719	1826	1932	2037	2143	2248	2352	2457	104
6		2561	2664	2768	2871	2974	3076	3178	3280	3381	3483	100
7		3583	3684	3784	3884	3984	4083	4182	4281	4379	4477	98
8		4575	4673	4770	4867	4964	5060	5156	5252	5348	5443	95
9		5538	5633	5727	5821	5915	6009	6102	6196	6288	6381	92
1-40		6473	6565	6657	6749	6840	6931	7022	7112	7203	7293	89
1		7382	7472	7561	7650	7739	7828	7916	8004	8092	8179	88
2		8267	8354	8441	8527	8614	8700	8786	8871	8957	9042	85
3		9127	9212	9297	9381	9465	9549	9633	9716	9799	9882	83
4		9965	*0048	*0130	*0212	*0294	*0376	*0458	*0539	*0620	*0701	81
5	I-2	0782	0862	0943	1023	1103	1182	1262	1341	1420	1499	79
6		1578	1656	1735	1813	1891	1968	2046	2123	2200	2277	77
7		2354	2431	2507	2583	2659	2735	2811	2886	2962	3037	75
8		3112	3186	3261	3335	3410	3484	3558	3631	3705	3778	73
9		3851	3924	3997	4070	4142	4215	4287	4359	4431	4502	72
1-50		4574	4645	4716	4787	4858	4929	4999	5070	5140	5210	70
1		5280	5349	5419	5488	5558	5627	5696	5764	5833	5901	69
2		5970	6038	6106	6174	6242	6309	6377	6444	6511	6578	67
3		6645	6711	6778	6844	6910	6977	7043	7108	7174	7240	65
4		7305	7370	7435	7500	7565	7630	7694	7759	7823	7887	64
5		7951	8015	8079	8142	8206	8269	8332	8395	8458	8521	63

D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
410	41	82	123	164	205	246	287	328	369	96	10	19	29	38	48	58	67	77	86
400	40	80	120	160	200	240	280	320	360	95	10	19	29	38	48	57	67	76	86
390	39	78	117	156	195	234	273	312	351	94	9	19	28	38	47	56	66	75	85
380	38	76	114	152	190	228	266	304	342	93	9	19	28	37	47	56	65	74	84
370	37	74	111	148	185	222	259	296	333	92	9	18	28	37	46	55	64	74	83
360	36	72	108	144	180	216	252	288	324	91	9	18	27	36	46	55	64	73	82
350	35	70	105	140	175	210	245	280	315	90	9	18	27	36	45	54	63	72	81
340	34	68	102	136	170	204	238	272	306	89	9	18	27	36	45	53	62	71	80
330	33	66	99	132	165	198	231	264	297	88	9	18	26	35	44	53	62	70	79
320	32	64	96	128	160	192	224	256	288	87	9	17	26	35	44	52	61	70	78
310	31	62	93	124	155	186	217	248	279	86	9	17	26	34	43	52	60	69	77
300	30	60	90	120	150	180	210	240	270	85	9	17	26	34	43	51	60	68	77
290	29	58	87	116	145	174	203	232	261	84	8	17	25	34	42	50	59	67	76
280	28	56	84	112	140	168	196	224	252	83	8	17	25	33	42	50	58	66	75
270	27	54	81	108	135	162	189	216	243	82	8	16	25	33	41	49	57	66	74
260	26	52	78	104	130	156	182	208	234	81	8	16	24	32	41	49	57	65	73
250	25	50	75	100	125	150	175	200	225	80	8	16	24	32	40	48	56	64	72
240	24	48	72	96	120	144	168	192	216	79	8	16	24	32	40	47	55	63	71
230	23	46	69	92	115	138	161	184	207	78	8	16	23	31	39	47	55	62	70
220	22	44	66	88	110	132	154	176	198	77	8	15	23	31	39	46	54	62	69
210	21	42	63	84	105	126	147	168	189	76	8	15	23	30	38	46	53	61	68
200	20	40	60	80	100	120	140	160	180	75	8	15	23	30	38	45	53	60	68
190	19	38	57	76	95	114	133	152	171	74	7	15	22	30	37	44	52	59	67
180	18	36	54	72	90	108	126	144	162	73	7	15	22	29	37	44	51	58	66
170	17	34	51	68	85	102	119	136	153	72	7	14	22	29	36	43	50	58	65
160	16	32	48	64	80	96	112	128	144	71	7	14	21	28	36	43	50	57	64
150	15	30	45	60	75	90	105	120	135	70	7	14	21	28	35	42	49	56	63
140	14	28	42	56	70	84	98	112	126	69	7	14	21	28	35	41	48	55	62
130	13	26	39	52	65	78	91	104	117	68	7	14	20	27	34	41	48	54	61
120	12	24	36	48	60	72	84	96	108	67	7	13	20	27	34	40	47	54	60
110	11	22	33	44	55	66	77	88	99	66	7	13	20	26	33	40	46	53	59
100	10	20	30	40	50	60	70	80	90	65	7	13	20	26	33	39	46	52	59
99	10	20	30	40	50	59	69	79	89										
98	10	20	29	39	49	59	69	78	88										
97	10	19	29	39	49	58	68	78	87										

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.
1.55	I-2 7951	8015	8079	8142	8206	8269	8332	8395	8458	8521	63
6	8584	8646	8709	8771	8833	8895	8957	9019	9080	9142	61
7	9203	9265	9326	9387	9448	9508	9569	9630	9690	9750	60
8	9810	9870	9930	9990	*0050	*0109	*0169	*0228	*0287	*0346	59
9	I-3 0405	0464	0523	0582	0640	0698	0757	0815	0873	0931	58
1.60	0989	1046	1104	1161	1219	1276	1333	1390	1447	1504	56
1	1560	1617	1674	1730	1786	1842	1898	1954	2010	2066	56
2	2122	2177	2232	2288	2343	2398	2453	2508	2563	2617	55
3	2672	2726	2781	2835	2889	2943	2997	3051	3105	3159	53
4	3212	3266	3319	3372	3426	3479	3532	3585	3637	3690	53
5	3743	3795	3848	3900	3952	4004	4056	4108	4160	4212	52
6	4264	4315	4367	4418	4469	4521	4572	4623	4674	4724	51
7	4775	4826	4876	4927	4977	5028	5078	5128	5178	5228	50
8	5278	5328	5377	5427	5477	5526	5575	5625	5674	5723	49
9	5772	5821	5870	5918	5967	6016	6064	6113	6161	6209	48
1.70	6257	6306	6354	6402	6449	6497	6545	6592	6640	6687	48
1	6735	6782	6829	6877	6924	6971	7018	7064	7111	7158	46
2	7204	7251	7297	7344	7390	7436	7482	7528	7574	7620	46
3	7666	7712	7758	7803	7849	7894	7940	7985	8030	8075	45
4	8120	8165	8210	8255	8300	8345	8389	8434	8479	8523	44
5	8567	8612	8656	8700	8744	8788	8832	8876	8920	8964	43
6	9007	9051	9095	9138	9181	9225	9268	9311	9354	9397	43
7	9440	9483	9526	9569	9612	9655	9697	9740	9782	9825	42
8	9867	9909	9951	9994	*0036	*0078	*0120	*0162	*0203	*0245	42
9	I-4 0287	0328	0370	0412	0453	0494	0536	0577	0618	0659	41
1.80	0700	0741	0782	0823	0864	0905	0946	0986	1027	1067	41
1	1108	1148	1189	1229	1269	1309	1349	1389	1429	1469	40
2	1509	1549	1589	1629	1668	1708	1747	1787	1826	1866	39
3	1905	1944	1983	2022	2061	2100	2139	2178	2217	2256	39
4	2295	2333	2372	2411	2449	2488	2526	2564	2603	2641	38
5	2679	2717	2755	2793	2831	2869	2907	2945	2983	3020	38
6	3058	3096	3133	3171	3208	3245	3283	3320	3357	3394	38
7	3432	3469	3506	3543	3580	3616	3653	3690	3727	3763	37
8	3800	3837	3873	3910	3946	3982	4019	4055	4091	4127	37
9	4164	4200	4236	4272	4308	4343	4379	4415	4451	4486	36
1.90	4522	4558	4593	4629	4664	4700	4735	4770	4805	4841	35
1	4876	4911	4946	4981	5016	5051	5086	5121	5155	5190	35
2	5225	5260	5294	5329	5363	5398	5432	5466	5501	5535	34
3	5569	5604	5638	5672	5706	5740	5774	5808	5842	5876	33
4	5909	5943	5977	6010	6044	6078	6111	6145	6178	6212	33
5	6245	6278	6312	6345	6378	6411	6444	6477	6510	6543	33
6	6576	6609	6642	6675	6708	6740	6773	6806	6838	6871	33
7	6904	6936	6968	7001	7033	7066	7098	7130	7162	7195	32
8	7227	7259	7291	7323	7355	7387	7419	7450	7482	7514	32
9	7546	7577	7609	7641	7672	7704	7735	7767	7798	7830	31
2.00	7861	7892	7924	7955	7986	8017	8048	8079	8110	8141	31

D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
64	6	13	19	26	32	38	45	51	58
63	6	13	19	25	32	38	44	50	57
62	6	12	19	25	31	37	43	50	56
61	6	12	18	24	31	37	43	49	55
60	6	12	18	24	30	36	42	48	54
59	6	12	18	24	30	35	41	47	53
58	6	12	17	23	29	35	41	46	52
57	6	11	17	23	29	34	40	46	51
56	6	11	17	22	28	34	39	45	50
55	6	11	17	22	28	33	39	44	50
54	5	11	16	22	27	32	38	43	49
53	5	11	16	21	27	32	37	42	48
52	5	10	16	21	26	31	36	42	47
51	5	10	15	20	26	31	36	41	46
50	5	10	15	20	25	30	35	40	45
49	5	10	15	20	25	29	34	39	44
48	5	10	14	19	24	29	34	38	43
47	5	9	14	19	24	28	33	38	42
46	5	9	14	18	23	28	32	37	41
45	5	9	14	18	23	27	32	36	41
44	4	9	13	18	22	26	31	35	40
43	4	9	13	17	22	26	30	34	39
42	4	8	13	17	21	25	29	34	38
41	4	8	12	16	21	25	29	33	37
40	4	8	12	16	20	24	28	32	36
39	4	8	12	16	20	23	27	31	35
38	4	8	11	15	19	23	27	30	34
37	4	7	11	15	19	22	26	30	33
36	4	7	11	14	18	22	25	29	32
35	4	7	11	14	18	21	25	28	32
34	3	7	10	14	17	20	24	27	31
33	3	7	10	13	17	20	23	26	30
32	3	6	10	13	16	19	22	26	29
31	3	6	9	12	16	19	22	25	28

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.
2-0	I-4 7861	8172	8480	8784	9084	9381	9675	9965	*0251	*0535	280
1	I-5 0815	1092	1366	1638	1906	2171	2434	2693	2950	3205	251
2	3456	3705	3952	4196	4438	4677	4914	5148	5380	5610	228
3	5838	6064	6287	6509	6728	6945	7161	7374	7585	7795	207
4	8002	8208	8412	8614	8815	9014	9210	9406	9599	9791	191
5	9982	*0171	*0358	*0543	*0728	*0910	*1092	*1271	*1450	*1627	175
6	I-6 1802	1976	2149	2320	2490	2659	2827	2993	3158	3322	162
7	3484	3646	3806	3965	4123	4279	4435	4589	4743	4895	151
8	5046	5196	5345	5493	5640	5786	5931	6075	6218	6360	142
9	6502	6642	6781	6919	7057	7193	7329	7464	7598	7731	132
3-0	7863	7994	8125	8254	8383	8511	8639	8765	8891	9016	124
1	9140	9264	9386	9508	9629	9750	9870	9989	*0107	*0225	117
2	I-7 0342	0458	0574	0689	0803	0917	1030	1142	1254	1366	110
3	1476	1586	1695	1804	1912	2020	2127	2233	2339	2444	105
4	2549	2653	2756	2859	2962	3064	3165	3266	3366	3466	99
5	3565	3664	3762	3860	3957	4054	4151	4246	4342	4437	94
6	4531	4625	4719	4812	4904	4996	5088	5179	5270	5360	90
7	5450	5540	5629	5718	5806	5894	5981	6068	6155	6241	86
8	6327	6412	6497	6582	6666	6750	6833	6916	6999	7081	82
9	7163	7245	7326	7407	7488	7568	7648	7728	7807	7885	79
4-0	7964	8042	8120	8197	8275	8351	8428	8504	8580	8656	75
1	8731	8806	8880	8955	9029	9102	9176	9249	9321	9394	72
2	9466	9538	9610	9681	9752	9823	9893	9964	*0033	*0103	69
3	I-8 0172	0242	0310	0379	0447	0515	0583	0651	0718	0785	67
4	0852	0918	0984	1050	1116	1182	1247	1312	1377	1441	64
5	1505	1569	1633	1697	1760	1823	1886	1949	2011	2074	61
6	2135	2197	2259	2320	2381	2442	2503	2563	2623	2683	60
7	2743	2803	2862	2921	2980	3039	3098	3156	3214	3272	58
8	3330	3388	3445	3502	3559	3616	3673	3729	3785	3841	56
9	3897	3953	4008	4064	4119	4174	4229	4283	4338	4392	54
5-0	4446	4500	4553	4607	4660	4714	4767	4820	4872	4925	52
1	4977	5029	5081	5133	5185	5236	5288	5339	5390	5441	51
2	5492	5542	5593	5643	5693	5743	5793	5842	5892	5941	49
3	5990	6039	6088	6137	6186	6234	6283	6331	6379	6427	47
4	6474	6522	6570	6617	6664	6711	6758	6805	6852	6898	46
5	6944	6991	7037	7083	7129	7174	7220	7265	7311	7356	45
6	7401	7446	7491	7536	7580	7625	7669	7713	7757	7801	44
7	7845	7889	7932	7976	8019	8062	8105	8148	8191	8234	43
8	8277	8319	8362	8404	8446	8488	8530	8572	8614	8656	41
9	8697	8739	8780	8821	8862	8903	8944	8985	9025	9066	40
6-0	9106	9147	9187	9227	9267	9307	9347	9387	9426	9466	39

D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
310	31	62	93	124	155	186	217	248	279	81	8	16	24	32	41	49	57	65	73
300	30	60	90	120	150	180	210	240	270	80	8	16	24	32	40	48	56	64	72
290	29	58	87	116	145	174	203	232	261	79	8	16	24	32	40	47	55	63	71
280	28	56	84	112	140	168	196	224	252	78	8	16	23	31	39	47	55	62	70
270	27	54	81	108	135	162	189	216	243	77	8	15	23	31	39	46	54	62	69
260	26	52	78	104	130	156	182	208	234	76	8	15	23	30	38	46	53	61	68
250	25	50	75	100	125	150	175	200	225	75	8	15	23	30	38	45	53	60	68
240	24	48	72	96	120	144	168	192	216	74	7	15	22	30	37	44	52	59	67
230	23	46	69	92	115	138	161	184	207	73	7	15	22	29	37	44	51	58	66
220	22	44	66	88	110	132	154	176	198	72	7	14	22	29	36	43	50	58	65
210	21	42	63	84	105	126	147	168	189	71	7	14	21	28	36	43	50	57	64
200	20	40	60	80	100	120	140	160	180	70	7	14	21	28	35	42	49	56	63
190	19	38	57	76	95	114	133	152	171	69	7	14	21	28	35	41	48	55	62
180	18	36	54	72	90	108	126	144	162	68	7	14	20	27	34	41	48	54	61
170	17	34	51	68	85	102	119	136	153	67	7	13	20	27	34	40	47	54	60
160	16	32	48	64	80	96	112	128	144	66	7	13	20	26	33	40	46	53	59
150	15	30	45	60	75	90	105	120	135	65	7	13	20	26	33	39	46	52	58
140	14	28	42	56	70	84	98	112	126	64	6	13	19	26	32	38	45	51	58
130	13	26	39	52	65	78	91	104	117	63	6	13	19	25	32	38	44	50	57
120	12	24	36	48	60	72	84	96	108	62	6	12	19	25	31	37	43	50	56
110	11	22	33	44	55	66	77	88	99	61	6	12	18	24	31	37	43	49	55
100	10	20	30	40	50	60	70	80	90	60	6	12	18	24	30	36	42	48	54
99	10	20	30	40	50	59	69	79	89	59	6	12	18	24	30	35	41	47	53
98	10	20	29	39	49	59	69	78	88	58	6	12	17	23	29	35	41	46	52
97	10	19	29	39	49	58	68	78	87	57	6	11	17	23	29	34	40	46	51
96	10	19	29	38	48	58	67	77	86	56	6	11	17	22	28	34	39	45	50
95	10	19	29	38	48	57	67	76	86	55	6	11	17	22	28	33	39	44	50
94	9	19	28	38	47	56	66	75	85	54	5	11	16	22	27	32	38	43	49
93	9	19	28	37	47	56	65	74	84	53	5	11	16	21	27	32	37	42	48
92	9	18	28	37	46	55	64	74	83	52	5	10	16	21	26	31	36	42	47
91	9	18	27	36	46	55	64	73	82	51	5	10	15	20	26	31	36	41	46
90	9	18	27	36	45	54	63	72	81	50	5	10	15	20	25	30	35	40	45
89	9	18	27	36	45	53	62	71	80	49	5	10	15	20	25	29	34	39	44
88	9	18	26	35	44	53	62	70	79	48	5	10	14	19	24	29	34	38	43
87	9	17	26	35	44	52	61	70	78	47	5	9	14	19	24	28	33	38	42
86	9	17	26	34	43	52	60	69	77	46	5	9	14	18	23	28	32	37	41
85	9	17	26	34	43	51	60	68	77	45	5	9	14	18	23	27	32	36	41
84	8	17	25	34	42	50	59	67	76	44	4	9	13	18	22	26	31	35	40
83	8	17	25	33	42	50	58	66	75	43	4	9	13	17	22	26	30	34	39
82	8	16	25	33	41	49	57	66	74	42	4	8	13	17	21	25	29	34	38
										41	4	8	12	16	21	25	29	33	37
										40	4	8	12	16	20	24	28	32	36
										39	4	8	12	16	20	23	27	31	35



No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.
6-0	I-8 9106	9147	9187	9227	9267	9307	9347	9387	9426	9466	39
1	9505	9545	9584	9623	9662	9701	9740	9778	9817	9856	38
2	9894	9932	9971	*0009	*0047	*0085	*0123	*0160	*0198	*0236	37
3	I-9 0273	0311	0348	0385	0422	0459	0496	0533	0570	0607	36
4	0643	0680	0716	0752	0789	0825	0861	0897	0933	0969	35
5	1004	1040	1076	1111	1147	1182	1217	1252	1287	1322	35
6	1357	1392	1427	1461	1496	1531	1565	1599	1634	1668	34
7	1702	1736	1770	1804	1838	1871	1905	1939	1972	2006	33
8	2039	2072	2105	2139	2172	2205	2237	2270	2303	2336	32
9	2368	2401	2433	2466	2498	2530	2563	2595	2627	2659	32
7-0	2691	2723	2754	2786	2818	2849	2881	2912	2944	2975	31
1	3006	3037	3068	3099	3130	3161	3192	3223	3254	3284	31
2	3315	3345	3376	3406	3437	3467	3497	3527	3557	3587	30
3	3617	3647	3677	3707	3737	3766	3796	3825	3855	3884	30
4	3914	3943	3972	4001	4030	4059	4088	4117	4146	4175	29
5	4204	4233	4261	4290	4318	4347	4375	4404	4432	4460	28
6	4488	4517	4545	4573	4601	4629	4656	4684	4712	4740	27
7	4767	4795	4823	4850	4878	4905	4932	4960	4987	5014	27
8	5041	5068	5095	5122	5149	5176	5203	5230	5256	5283	27
9	5310	5336	5363	5389	5416	5442	5468	5495	5521	5547	26
8-0	5573	5599	5625	5651	5677	5703	5729	5755	5780	5806	26
1	5832	5857	5883	5908	5934	5959	5985	6010	6035	6061	25
2	6086	6111	6136	6161	6186	6211	6236	6261	6286	6310	25
3	6335	6360	6385	6409	6434	6458	6483	6507	6532	6556	24
4	6580	6605	6629	6653	6677	6701	6725	6749	6773	6797	24
5	6821	6845	6869	6893	6916	6940	6964	6987	7011	7034	24
6	7058	7081	7105	7128	7151	7175	7198	7221	7244	7267	24
7	7291	7314	7337	7360	7383	7405	7428	7451	7474	7497	22
8	7519	7542	7565	7587	7610	7632	7655	7677	7700	7722	22
9	7744	7767	7789	7811	7833	7856	7878	7900	7922	7944	22
9-0	7966	7988	8010	8032	8053	8075	8097	8119	8140	8162	22
1	8184	8205	8227	8248	8270	8291	8313	8334	8356	8377	21
2	8398	8419	8441	8462	8483	8504	8525	8546	8567	8588	21
3	8609	8630	8651	8672	8693	8714	8734	8755	8776	8796	21
4	8817	8838	8858	8879	8899	8920	8940	8961	8981	9001	21
5	9022	9042	9062	9082	9103	9123	9143	9163	9183	9203	20
6	9223	9243	9263	9283	9303	9323	9343	9362	9382	9402	20
7	9422	9441	9461	9481	9500	9520	9539	9559	9578	9598	19
8	9617	9637	9656	9675	9695	9714	9733	9753	9772	9791	19
9	9810	9829	9848	9867	9886	9905	9924	9943	9962	9981	19
10-0	0-0 0000	0019	0038	0057	0075	0094	0113	0131	0150	0169	18

D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
41	4	8	12	16	21	25	29	33	37
40	4	8	12	16	20	24	28	32	36
39	4	8	12	16	20	23	27	31	35
38	4	8	11	15	19	23	27	30	34
37	4	7	11	15	19	22	26	30	33
36	4	7	11	14	18	22	25	29	32
35	4	7	11	14	18	21	25	28	32
34	3	7	10	14	17	20	24	27	31
33	3	7	10	13	17	20	23	26	30
32	3	6	10	13	16	19	22	26	29
31	3	6	9	12	16	19	22	25	28
30	3	6	9	12	15	18	21	24	27
29	3	6	9	12	15	17	20	23	26
28	3	6	8	11	14	17	20	22	25
27	3	5	8	11	14	16	19	22	24
26	3	5	8	10	13	16	18	21	23
25	3	5	8	10	13	15	18	20	23
24	2	5	7	10	12	14	17	19	22
23	2	5	7	9	12	14	16	18	21
22	2	4	7	9	11	13	15	18	20
21	2	4	6	8	11	13	15	17	19
20	2	4	6	8	10	12	14	16	18
19	2	4	6	8	10	11	13	15	17
18	2	4	5	7	9	11	13	14	16

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.
10	0-0 0000	0187	0372	0554	0738	0911	1086	1258	1428	1596	165
1	1761	1925	2087	2246	2403	2559	2713	2865	3015	3163	146
2	3309	3454	3597	3739	3879	4017	4154	4289	4423	4555	131
3	4686	4816	4944	5071	5196	5321	5444	5565	5686	5805	118
4	5923	6040	6156	6271	6384	6497	6608	6719	6828	6937	107
5	7044	7151	7256	7360	7464	7567	7668	7769	7870	7969	98
6	8067	8165	8261	8357	8452	8546	8640	8733	8825	8916	90
7	9006	9096	9185	9274	9361	9448	9535	9621	9706	9790	84
8	9874	9957	*0089	*0121	*0203	*0284	*0364	*0443	*0522	*0601	78
9	0-1 0679	0756	0833	0909	0985	1060	1135	1209	1283	1356	73
20	1429	1501	1573	1644	1715	1785	1855	1925	1994	2062	68
1	2130	2198	2265	2332	2399	2465	2530	2596	2661	2725	64
2	2789	2853	2916	2979	3041	3103	3165	3227	3288	3349	60
3	3409	3469	3529	3588	3647	3706	3764	3822	3880	3937	58
4	3995	4051	4108	4164	4220	4275	4331	4386	4440	4495	54
5	4549	4603	4656	4710	4762	4815	4868	4920	4972	5023	52
6	5075	5126	5177	5227	5278	5328	5378	5428	5477	5526	49
7	5575	5624	5672	5720	5768	5816	5864	5911	5958	6005	47
8	6052	6098	6144	6190	6236	6282	6327	6372	6417	6462	45
9	6507	6551	6595	6639	6683	6726	6770	6813	6856	6899	43
30	6942	6984	7026	7068	7110	7152	7194	7235	7276	7317	41
1	7358	7399	7440	7480	7520	7560	7600	7640	7679	7719	39
2	7758	7797	7836	7875	7913	7952	7990	8028	8066	8104	38
3	8142	8179	8217	8254	8291	8329	8365	8402	8438	8475	36
4	8511	8547	8583	8619	8655	8691	8726	8761	8797	8832	35
5	8867	8901	8936	8971	9005	9040	9074	9108	9142	9176	33
6	9209	9243	9277	9310	9343	9376	9409	9442	9475	9508	32
7	9540	9573	9605	9637	9669	9701	9733	9765	9797	9828	32
8	9860	9891	9922	9954	9985	*0016	*0046	*0077	*0108	*0138	31
9	0-2 0169	0199	0229	0260	0290	0320	0349	0379	0409	0438	30
40	0468	0497	0527	0556	0585	0614	0643	0672	0700	0729	29
1	0758	0786	0814	0843	0871	0899	0927	0955	0983	1011	28
2	1039	1066	1094	1121	1149	1176	1203	1230	1257	1284	27
3	1311	1338	1365	1391	1418	1444	1471	1497	1523	1550	26
4	1576	1602	1628	1654	1679	1705	1731	1756	1782	1807	26
5	1833	1858	1883	1909	1934	1959	1984	2009	2033	2058	25
6	2083	2108	2132	2157	2181	2205	2230	2254	2278	2302	24
7	2326	2350	2374	2398	2422	2445	2469	2493	2516	2540	23
8	2563	2586	2610	2633	2656	2679	2702	2725	2748	2771	23
9	2794	2816	2839	2862	2884	2907	2929	2952	2974	2996	23
50	3019	3041	3063	3085	3107	3129	3151	3173	3194	3216	22
1	3238	3260	3281	3303	3324	3345	3367	3388	3409	3431	21
2	3452	3473	3494	3515	3536	3557	3578	3599	3619	3640	21
3	3661	3681	3702	3722	3743	3763	3784	3804	3824	3844	21
4	3865	3885	3905	3925	3945	3965	3985	4005	4024	4044	20
5	4064	4084	4103	4123	4142	4162	4181	4201	4220	4240	19

D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
180	18	36	54	72	90	108	126	144	162	63	6	13	19	25	32	38	44	50	57
170	17	34	51	68	85	102	119	136	153	62	6	12	19	25	31	37	43	50	56
160	16	32	48	64	80	96	112	128	144	61	6	12	18	24	31	37	43	49	55
150	15	30	45	60	75	90	105	120	135	60	6	12	18	24	30	36	42	48	54
140	14	28	42	56	70	84	98	112	126	59	6	12	18	24	30	35	41	47	53
130	13	26	39	52	65	78	91	104	117	58	6	12	17	23	29	35	41	46	52
120	12	24	36	48	60	72	84	96	108	57	6	11	17	23	29	34	40	46	51
110	11	22	33	44	55	66	77	88	99	56	6	11	17	22	28	34	39	45	50
100	10	20	30	40	50	60	70	80	90	55	6	11	17	22	28	33	39	44	50
99	10	20	30	40	50	59	69	79	89	54	5	11	16	22	27	32	38	43	49
98	10	20	29	39	49	59	69	78	88	53	5	11	16	21	27	32	37	42	48
97	10	19	29	39	49	58	68	78	87	52	5	10	16	21	26	31	36	42	47
96	10	19	29	38	48	58	67	77	86	51	5	10	15	20	26	31	36	41	46
95	10	19	29	38	48	57	67	76	86	50	5	10	15	20	25	30	35	40	45
94	9	19	28	38	47	56	66	75	85	49	5	10	15	20	25	29	34	39	44
93	9	19	28	37	47	56	65	74	84	48	5	10	14	19	24	29	34	38	43
92	9	18	28	37	46	55	64	74	83	47	5	9	14	19	24	28	33	38	42
91	9	18	27	36	46	55	64	73	82	46	5	9	14	18	23	28	32	37	41
90	9	18	27	36	45	54	63	72	81	45	5	9	14	18	23	27	32	36	41
89	9	18	27	36	45	53	62	71	80	44	4	9	13	18	22	26	31	35	40
88	9	18	26	35	44	53	62	70	79	43	4	9	13	17	22	26	30	34	39
87	9	17	26	35	44	52	61	70	78	42	4	8	13	17	21	25	29	34	38
86	9	17	26	34	43	52	60	69	77	41	4	8	12	16	21	25	29	33	37
85	9	17	26	34	43	51	60	68	77	40	4	8	12	16	20	24	28	32	36
84	8	17	25	34	42	50	59	67	76	39	4	8	12	16	20	23	27	31	35
83	8	17	25	33	42	50	58	66	75	38	4	8	11	15	19	23	27	30	34
82	8	16	25	33	41	49	57	66	74	37	4	7	11	15	19	22	26	30	33
81	8	16	24	32	41	49	57	65	73	36	4	7	11	14	18	22	25	29	32
80	8	16	24	32	40	48	56	64	72	35	4	7	11	14	18	21	25	28	32
79	8	16	24	32	40	47	55	63	71	34	3	7	10	14	17	20	24	27	31
78	8	16	23	31	39	47	55	62	70	33	3	7	10	13	17	20	23	26	30
77	8	15	23	31	39	46	54	62	69	32	3	6	10	13	16	19	22	26	29
76	8	15	23	30	38	46	53	61	68	31	3	6	9	12	16	19	22	25	28
75	8	15	23	30	38	45	53	60	68	30	3	6	9	12	15	18	21	24	27
74	7	15	22	30	37	44	52	59	67	29	3	6	9	12	15	17	20	23	26
73	7	15	22	29	37	44	51	58	66	28	3	6	8	11	14	17	20	22	25
72	7	14	22	29	36	43	50	58	65	27	3	5	8	11	14	16	19	22	24
71	7	14	21	28	36	43	50	57	64	26	3	5	8	10	13	16	18	21	23
70	7	14	21	28	35	42	49	56	63	25	3	5	8	10	13	15	18	20	23
69	7	14	21	28	35	41	48	55	62	24	2	5	7	10	12	14	17	19	22
68	7	14	20	27	34	41	48	54	61	23	2	5	7	9	12	14	16	18	21
67	7	13	20	27	34	40	47	54	60	22	2	4	7	9	11	13	15	18	20
66	7	13	20	26	33	40	46	53	59	21	2	4	6	8	11	13	15	17	19
65	7	13	20	26	33	39	46	52	59	20	2	4	6	8	10	12	14	16	18
64	6	13	19	26	32	38	45	51	58	19	2	4	6	8	10	11	13	15	17

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	
55	0.2	4064	4084	4103	4123	4142	4162	4181	4201	4220	4240	19
6		4259	4278	4297	4316	4336	4355	4374	4393	4412	4431	18
7		4449	4468	4487	4506	4524	4543	4562	4580	4599	4617	19
8		4636	4654	4673	4691	4709	4727	4746	4764	4782	4800	18
9		4818	4836	4854	4872	4890	4908	4926	4944	4961	4979	18
60		4997	5015	5032	5050	5067	5085	5102	5120	5137	5155	17
1		5172	5189	5206	5224	5241	5258	5275	5292	5309	5326	17
2		5343	5360	5377	5394	5411	5428	5445	5461	5478	5495	16
3		5511	5528	5545	5561	5578	5594	5611	5627	5643	5660	16
4		5676	5692	5709	5725	5741	5757	5773	5790	5806	5822	16
5		5838	5854	5870	5886	5902	5917	5933	5949	5965	5971	15
6		5996	6012	6028	6043	6059	6074	6090	6106	6121	6136	16
7		6152	6167	6183	6198	6213	6229	6244	6259	6274	6289	16
8		6305	6320	6335	6350	6365	6380	6395	6410	6425	6440	15
9		6455	6469	6484	6499	6514	6529	6543	6558	6573	6587	15
70		6602	6617	6631	6646	6660	6675	6689	6704	6718	6732	15
1		6747	6761	6775	6790	6804	6818	6832	6847	6861	6875	14
2		6889	6903	6917	6931	6945	6959	6973	6987	7001	7015	14
3		7029	7043	7056	7070	7084	7098	7112	7125	7139	7153	13
4		7166	7180	7194	7207	7221	7234	7248	7261	7275	7288	14
5		7302	7315	7328	7342	7355	7368	7382	7395	7408	7421	14
6		7435	7448	7461	7474	7487	7500	7513	7526	7539	7552	13
7		7565	7578	7591	7604	7617	7630	7643	7656	7669	7681	13
8		7694	7707	7720	7732	7745	7758	7771	7783	7796	7809	12
9		7821	7834	7846	7859	7871	7884	7896	7909	7921	7934	12
80		7946	7958	7971	7983	7995	8008	8020	8032	8044	8057	12
1		8069	8081	8093	8105	8118	8130	8142	8154	8166	8178	12
2		8190	8202	8214	8226	8238	8250	8262	8274	8286	8297	12
3		8309	8321	8333	8345	8356	8368	8380	8392	8403	8415	12
4		8427	8438	8450	8462	8473	8485	8496	8508	8520	8531	12
5		8543	8554	8566	8577	8589	8600	8611	8623	8634	8646	11
6		8657	8668	8679	8691	8702	8713	8725	8736	8747	8758	11
7		8769	8781	8792	8803	8814	8825	8836	8847	8858	8869	11
8		8880	8891	8902	8913	8924	8935	8946	8957	8968	8979	11
9		8990	9001	9012	9022	9033	9044	9055	9066	9076	9087	11
90		9098	9109	9119	9130	9141	9151	9162	9173	9183	9194	10
1		9204	9215	9225	9236	9247	9257	9268	9278	9289	9299	10
2		9309	9320	9330	9341	9351	9361	9372	9382	9393	9403	10
3		9413	9423	9434	9444	9454	9465	9475	9485	9495	9505	11
4		9516	9526	9536	9546	9556	9566	9576	9586	9596	9607	10
5		9617	9627	9637	9647	9657	9667	9677	9687	9696	9706	10
6		9716	9726	9736	9746	9756	9766	9776	9785	9795	9805	10
7		9815	9825	9834	9844	9854	9864	9873	9883	9893	9902	10
8		9912	9922	9931	9941	9951	9960	9970	9979	9989	9999	9
9	0.3	0008	0018	0027	0037	0046	0056	0065	0075	0084	0094	9
100		0103	0112	0122	0131	0141	0150	0159	0169	0178	0187	10

D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	2	4	6	8	10	12	14	16	18
19	2	4	6	8	10	11	13	15	17
18	2	4	5	7	9	11	13	14	16
17	2	3	5	7	9	10	12	14	15
16	2	3	5	6	8	10	11	13	14
15	2	3	5	6	8	9	11	12	14
14	1	3	4	6	7	8	10	11	13
13	1	3	4	5	7	8	9	10	12
12	1	2	4	5	6	7	8	10	11
11	1	2	3	4	6	7	8	9	10
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	1	2	3	4	5	5	6	7	8

No.		0·0	1·0	2·0	3·0	4·0		5·0	6·0	7·0	8·0	9·0	D.
10	0·3	0103	0197	0289	0381	0471		0561	0649	0736	0823	0908	85
1		0993	1076	1159	1241	1321		1401	1481	1559	1636	1713	76
2		1789	1865	1939	2013	2086		2158	2230	2301	2371	2440	69
3		2509	2578	2645	2712	2779		2845	2910	2975	3039	3103	63
4		3166	3228	3290	3351	3412		3473	3533	3592	3651	3710	58
5		3768	3825	3882	3939	3995		4051	4106	4161	4216	4270	54
6		4324	4377	4430	4482	4534		4586	4637	4688	4739	4789	50
7		4839	4889	4938	4987	5035		5084	5132	5179	5226	5273	47
8		5320	5366	5412	5458	5503		5548	5593	5638	5682	5726	44
9		5770	5813	5856	5899	5942		5984	6026	6068	6110	6151	41
20		6192	6233	6274	6314	6354		6394	6434	6473	6512	6551	39
1		6590	6629	6667	6705	6743		6781	6819	6856	6893	6930	37
2		6967	7003	7039	7075	7111		7147	7183	7218	7253	7288	35
3		7323	7358	7392	7426	7460		7494	7528	7562	7595	7628	34
4		7662	7694	7727	7760	7792		7825	7857	7889	7921	7952	32
5		7984	8015	8046	8078	8109		8139	8170	8200	8231	8261	30
6		8291	8321	8351	8381	8410		8440	8469	8498	8527	8556	29
7		8585	8614	8642	8671	8699		8727	8755	8783	8811	8839	27
8		8866	8894	8921	8948	8975		9002	9029	9056	9083	9109	27
9		9136	9162	9188	9214	9241		9267	9292	9318	9344	9369	26
30		9395	9420	9445	9470	9495		9520	9545	9570	9595	9619	25
1		9644	9668	9692	9717	9741		9765	9789	9812	9836	9860	23
2		9883	9907	9930	9954	9977		*0000	*0023	*0046	*0069	*0092	23
3	0·4	0115	0137	0160	0182	0205		0227	0249	0271	0293	0315	22
4		0337	0359	0381	0403	0425		0446	0468	0489	0510	0532	21
5		0553	0574	0595	0616	0637		0658	0679	0699	0720	0741	20
6		0761	0782	0802	0822	0843		0863	0883	0903	0923	0943	20
7		0963	0983	1002	1022	1042		1061	1081	1100	1120	1139	19
8		1158	1178	1197	1216	1235		1254	1273	1292	1310	1329	19
9		1348	1366	1385	1404	1422		1440	1459	1477	1495	1514	18
40		1532	1550	1568	1586	1604		1622	1640	1657	1675	1693	17
1		1710	1728	1745	1763	1780		1798	1815	1832	1850	1867	17
2		1884	1901	1918	1935	1952		1969	1986	2003	2019	2036	17
3		2053	2069	2086	2103	2119		2136	2152	2168	2185	2201	16
4		2217	2233	2249	2266	2282		2298	2314	2330	2346	2361	16
5		2377	2393	2409	2424	2440		2456	2471	2487	2502	2518	15
6		2533	2549	2564	2579	2594		2610	2625	2640	2655	2670	15
7		2685	2700	2715	2730	2745		2760	2775	2789	2804	2819	15
8		2834	2848	2863	2877	2892		2906	2921	2935	2950	2964	14
9		2978	2993	3007	3021	3035		3050	3064	3078	3092	3106	14
50		3120	3134	3148	3162	3175		3189	3203	3217	3231	3244	14
1		3258	3272	3285	3299	3312		3326	3339	3353	3366	3380	13
2		3393	3406	3420	3433	3446		3459	3473	3486	3499	3512	13
3		3525	3538	3551	3564	3577		3590	3603	3616	3629	3642	12
4		3654	3667	3680	3693	3705		3718	3731	3743	3756	3768	13
5		3781	3793	3806	3818	3831		3843	3855	3868	3880	3892	13

D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
94	9	19	28	38	47	56	66	75	85	46	5	9	14	18	23	28	32	37	41
92	9	18	28	37	46	55	64	74	83	45	5	9	14	18	23	27	32	36	41
90	9	18	27	36	45	54	63	72	81	44	4	9	13	18	22	26	31	35	40
88	9	18	26	35	44	53	62	70	79	43	4	9	13	17	22	26	30	34	39
87	9	17	26	35	44	52	61	70	78	42	4	8	13	17	21	25	29	34	38
85	9	17	26	34	43	51	60	68	77	41	4	8	12	16	21	25	29	33	37
83	8	17	25	33	42	50	58	66	75	40	4	8	12	16	20	24	28	32	36
82	8	16	25	33	41	49	57	66	74	39	4	8	12	16	20	23	27	31	35
80	8	16	24	32	40	48	56	64	72	38	4	8	11	15	19	23	27	30	34
78	8	16	23	31	39	47	55	62	70	37	4	7	11	15	19	22	26	30	33
77	8	15	23	31	39	46	54	62	69	36	4	7	11	14	18	22	25	29	32
76	8	15	23	30	38	46	53	61	68	35	4	7	11	14	18	21	25	28	32
74	7	15	24	30	37	44	52	59	67	34	3	7	10	14	17	20	24	27	31
73	7	15	22	29	37	44	51	58	66	33	3	7	10	13	17	20	23	26	30
72	7	14	22	29	36	43	50	58	65	32	3	6	10	13	16	19	22	26	29
71	7	14	21	28	36	43	50	57	64	31	3	6	9	12	16	19	22	25	28
70	7	14	21	28	35	42	49	56	63	30	3	6	9	12	15	18	21	24	27
69	7	14	21	28	35	41	48	55	62	29	3	6	9	12	15	17	20	23	26
68	7	14	20	27	34	41	48	54	61	28	3	6	8	11	14	17	20	22	25
67	7	13	20	27	34	40	47	54	60	27	3	5	8	11	14	16	19	22	24
66	7	13	20	26	33	40	46	53	59	26	3	5	8	10	13	16	18	21	23
65	7	13	20	26	33	39	46	52	59	25	3	5	8	10	13	15	18	20	23
64	6	13	19	26	32	38	45	51	58	24	2	5	7	10	12	14	17	19	22
63	6	13	19	25	32	38	44	50	57	23	2	5	7	9	12	14	16	18	21
62	6	12	19	25	31	37	43	50	56	22	2	4	7	9	11	13	15	18	20
61	6	12	18	24	31	37	43	49	55	21	2	4	6	8	11	13	15	17	19
60	6	12	18	24	30	36	42	48	54	20	2	4	6	8	10	12	14	16	18
59	6	12	18	24	30	35	41	47	53	19	2	4	6	8	10	11	13	15	17
58	6	12	17	23	29	35	41	46	52	18	2	4	5	7	9	11	13	14	16
57	6	11	17	23	29	34	40	46	51	17	2	3	5	7	9	10	12	14	15
56	6	11	17	22	28	34	39	45	50	16	2	3	5	6	8	10	11	13	14
55	6	11	17	22	28	33	39	44	50	15	2	3	5	6	8	9	11	12	14
54	5	11	16	22	27	32	38	43	49	14	1	3	4	6	7	8	10	11	13
53	5	11	16	21	27	32	37	42	48	13	1	3	4	5	7	8	9	10	12
52	5	10	16	21	26	31	36	42	47	12	1	2	4	5	6	7	8	10	11
51	5	10	15	20	26	31	36	41	46										
50	5	10	15	20	25	30	35	40	45										
49	5	10	15	20	25	29	34	39	44										
48	5	10	14	19	24	29	34	38	43										
47	5	9	14	19	24	28	33	38	42										



No.	00	10	20	30	40	50	60	70	80	90	D.	
55	0.4	3781	3793	3806	3818	3831	3843	3855	3868	3880	3892	13
6		3905	3917	3929	3941	3953	3966	3978	3990	4002	4014	12
7		4026	4038	4050	4062	4074	4086	4098	4109	4121	4133	12
8		4145	4157	4168	4180	4192	4203	4215	4227	4238	4250	11
9		4261	4273	4284	4296	4307	4319	4330	4342	4353	4364	12
60		4376	4387	4398	4409	4421	4432	4443	4454	4465	4477	11
1		4488	4499	4510	4521	4532	4543	4554	4565	4576	4587	11
2		4598	4609	4619	4630	4641	4652	4663	4673	4684	4695	11
3		4706	4716	4727	4738	4748	4759	4769	4780	4791	4801	11
4		4812	4822	4833	4843	4853	4864	4874	4885	4895	4905	11
5		4916	4926	4936	4947	4957	4967	4977	4987	4998	5008	10
6		5018	5028	5038	5048	5058	5068	5078	5088	5098	5108	10
7		5118	5128	5138	5148	5158	5168	5178	5188	5198	5207	10
8		5217	5227	5237	5246	5256	5266	5276	5285	5295	5305	9
9		5314	5324	5333	5343	5353	5363	5372	5381	5391	5400	10
70		5410	5419	5429	5438	5447	5457	5466	5476	5485	5494	10
1		5504	5513	5522	5532	5541	5550	5559	5569	5578	5587	9
2		5596	5605	5614	5624	5633	5642	5651	5660	5669	5678	9
3		5687	5696	5705	5714	5723	5732	5741	5750	5759	5768	9
4		5777	5785	5794	5803	5812	5821	5830	5838	5847	5856	9
5		5865	5873	5882	5891	5900	5908	5917	5926	5934	5943	9
6		5952	5960	5969	5977	5986	5994	6003	6012	6020	6029	8
7		6037	6046	6054	6062	6071	6079	6088	6096	6105	6113	8
8		6121	6130	6138	6146	6155	6163	6171	6179	6188	6196	8
9		6204	6213	6221	6229	6237	6245	6253	6262	6270	6278	8
80		6286	6294	6302	6310	6318	6326	6335	6343	6351	6359	8
1		6367	6375	6383	6391	6399	6407	6415	6422	6430	6438	8
2		6446	6454	6462	6470	6478	6486	6493	6501	6509	6517	8
3		6525	6532	6540	6548	6556	6563	6571	6579	6587	6594	8
4		6602	6610	6617	6625	6633	6640	6648	6655	6663	6671	7
5		6678	6686	6693	6701	6708	6716	6723	6731	6738	6746	7
6		6753	6761	6768	6776	6783	6791	6798	6805	6813	6820	8
7		6828	6835	6842	6850	6857	6864	6872	6879	6886	6894	7
8		6901	6908	6915	6923	6930	6937	6944	6951	6959	6966	7
9		6973	6980	6988	6995	7002	7009	7016	7023	7030	7038	7
90		7045	7052	7059	7066	7073	7080	7087	7094	7101	7108	7
1		7115	7122	7129	7136	7143	7150	7157	7164	7171	7178	7
2		7185	7192	7199	7205	7212	7219	7226	7233	7240	7247	6
3		7253	7260	7267	7274	7281	7288	7294	7301	7308	7315	6
4		7321	7328	7335	7342	7348	7355	7362	7368	7375	7382	6
5		7388	7395	7402	7408	7415	7422	7428	7435	7442	7448	7
6		7455	7461	7468	7474	7481	7488	7494	7501	7507	7514	6
7		7520	7527	7533	7540	7546	7553	7559	7566	7572	7578	7
8		7585	7591	7598	7604	7611	7617	7623	7630	7636	7643	6
9		7649	7655	7662	7668	7674	7681	7687	7693	7700	7706	6
100		7712	7718	7725	7731	7737	7743	7750	7756	7762	7768	7

D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	1	3	4	5	7	8	9	10	12
12	1	2	4	5	6	7	8	10	11
11	1	2	3	4	6	7	8	9	10
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	1	2	3	4	5	5	6	7	8
8	1	2	2	3	4	5	6	6	7
7	1	1	2	3	4	4	5	6	6
6	1	1	2	2	3	4	4	5	5



# ILLOLOGS OF NUMBERS

(ANTILOGS OF NUMBERS)

from  $\bar{6}.0$  to  $0.5$  and from  $\bar{6}.0$  to  $0.5000$ .

$\bar{6}.0 - \bar{1}.0$

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$\bar{6}$	0.99	9998	9997	9996	9995	9994	9993	9991	9988	9985
5		9977	9971	9964	9954	9942	9927	9908	9884	9855
4		9770	9710	9635	9541	9422	9272	9084	8847	8548
3		7700	7105	6357	5416	4233	2745	0875		9982
										9817
										8173

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	
$\bar{3}.0$	0.9	977	976	976	975	975	974	974	973	972	972	1
1		971	970	970	969	968	968	967	966	965	964	0
2		964	963	962	961	960	959	958	957	956	955	1
3		954	953	952	951	950	949	947	946	945	944	2
4		942	941	940	938	937	935	934	932	931	929	2
5		927	926	924	922	920	919	917	915	913	911	2
6		909	907	904	902	900	898	895	893	890	888	3
7		885	883	880	877	874	871	868	865	862	859	3
8		856	852	849	846	842	838	835	831	827	823	4
9		819	815	810	806	801	797	792	787	783	777	5
$\bar{2}.0$		772	767	762	756	751	745	739	733	727	721	7
1		714	708	701	694	687	680	673	665	657	650	8
2		642	633	625	617	608	599	590	580	571	561	10
3		551	541	530	520	509	498	486	475	463	450	12
4		438	425	412	399	386	372	357	343	328	313	15
5		298	282	266	249	233	215	198	180	162	143	19
6		124	105	085	064	044	023	001	*979	*956	*934	24
7	0.8	910	886	862	837	811	785	759	732	705	676	28
8		648	619	589	558	527	496	464	431	397	363	35
9		329	293	257	220	183	145	106	066	026	*985	42
$\bar{1}.0$	0.7	943	901	858	814	769	723	677	630	582	533	49

D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	1	1	2	2	3	3	4	4	5	24	2	5	7	10	12	14	17	19	22
6	1	1	2	2	3	4	4	5	5	25	3	5	8	10	13	15	18	20	23
7	1	1	2	3	4	4	5	6	6	26	3	5	8	10	13	16	18	21	23
8	1	2	2	3	4	5	6	6	7	27	3	5	8	11	14	16	19	22	24
9	1	2	3	4	5	5	6	7	8	28	3	6	8	11	14	17	20	22	25
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	29	3	6	9	12	15	17	20	23	26
11	1	2	3	4	6	7	8	9	10	30	3	6	9	12	15	18	21	24	27
12	1	2	4	5	6	7	8	10	11	31	3	6	9	12	16	19	22	25	28
13	1	3	4	5	7	8	9	10	12	32	3	6	10	13	16	19	22	26	29
14	1	3	4	6	7	8	10	11	13	33	3	7	10	13	17	20	23	26	30
15	2	3	5	6	8	9	11	12	14	34	3	7	10	14	17	20	24	27	31
16	2	3	5	6	8	10	11	13	14	35	4	7	11	14	18	21	25	28	32
17	2	3	5	7	9	10	12	14	15	36	4	7	11	14	18	22	25	29	32
18	2	4	5	7	9	11	13	14	16	37	4	7	11	15	19	22	26	30	33
19	2	4	6	8	10	11	13	15	17	38	4	8	11	15	19	23	27	30	34
20	2	4	6	8	10	12	14	16	18	39	4	8	12	16	20	23	27	31	35
21	2	4	6	8	11	13	15	17	19	40	4	8	12	16	20	24	28	32	36
22	2	4	7	9	11	13	15	18	20	41	4	8	12	16	21	25	29	33	37
23	2	5	7	9	12	14	16	18	21	42	4	8	13	17	21	25	29	34	38

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.	
I-00	0.7	943	939	935	931	926	922	918	914	909	905	4	
1		901	897	892	888	884	879	875	871	866	862	4	4
2		858	853	849	844	840	836	831	827	822	818	4	1 0
3		814	809	805	800	796	791	787	782	778	773	4	2 1
4		769	764	760	755	751	746	742	737	732	728	5	3 1
5		723	719	714	709	705	700	696	691	686	682	5	4 2
6		677	672	668	663	658	653	649	644	639	635	5	5 2
7		630	625	620	615	611	606	601	596	591	587	5	6 3
8		582	577	572	567	562	558	553	548	543	538	5	7 3
9		533	528	523	518	513	508	503	498	494	489	5	8 4
I-10		484	479	474	469	464	458	453	448	443	438	5	5
1		433	428	423	418	413	408	403	397	392	387	5	1 1
2		382	377	372	366	361	356	351	346	340	335	5	2 1
3		330	325	319	314	309	304	298	293	288	282	5	3 2
4		277	272	266	261	256	250	245	240	234	229	6	4 3
5		223	218	213	207	202	196	191	185	180	174	5	5 3
6		169	163	158	152	147	141	136	130	125	119	5	6 4
7		114	108	102	097	091	086	080	074	069	063	6	7 4
8		057	052	046	040	035	029	023	018	012	006	6	8 4
9		000	*995	*989	*983	*977	*971	*966	*960	*954	*948	6	9 5
I-20	0.6	942	937	931	925	919	913	907	901	895	890	6	
1		884	878	872	866	860	854	848	842	836	830	6	1 1
2		824	818	812	806	800	794	788	782	776	770	6	2 2
3		764	757	751	745	739	733	727	721	715	708	6	3 3
4		702	696	690	684	677	671	665	659	653	646	6	4 4
5		640	634	628	621	615	609	602	596	590	583	6	5 5
6		577	571	564	558	552	545	539	532	526	520	7	6
7		513	507	500	494	487	481	474	468	461	455	7	7
8		448	442	435	429	422	416	409	403	396	389	6	1 1
9		383	376	370	363	356	350	343	336	330	323	7	2 1
I-30		316	310	303	296	290	283	276	269	263	256	7	3 2
1		249	242	236	229	222	215	208	202	195	188	7	4 3
2		181	174	167	161	154	147	140	133	126	119	7	5 4
3		112	105	098	091	085	078	071	064	057	050	7	6 5
4		043	036	029	022	014	007	000	*993	*986	*979	7	7 6
5	0.5	972	965	958	951	944	937	929	922	915	908	7	8
6		901	894	886	879	872	865	858	850	843	836	7	1 1
7		829	822	814	807	800	792	785	778	771	763	7	2 2
8		756	749	741	734	727	719	712	705	697	690	8	3 3
9		682	675	668	660	653	645	638	630	623	616	8	4 4
I-40		608	601	593	586	578	571	563	556	548	541	8	5 5
1		533	525	518	510	503	495	488	480	472	465	8	6 6
2		457	450	442	434	427	419	411	404	396	388	7	7 7
3		381	373	365	358	350	342	335	327	319	311	7	8 8
4		304	296	288	280	273	265	257	249	242	234	8	9
5		226	218	210	202	195	187	179	171	163	155	7	1 1
6		148	140	132	124	116	108	100	092	084	076	8	2 2
7		068	061	053	045	037	029	021	013	005	*997	8	3 3
8	0.4	989	981	973	965	957	949	941	933	925	917	8	4 4
9		909	901	893	885	877	868	860	852	844	836	8	5 5
I-50		828	820	812	804	796	788	779	771	763	755	8	6 6
													7 7
													8 8
													9 9

# ILLOLOGS (Antilogogs).

I.00 - 0.00

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
I-50	0.4	828	820	812	804	796	788	779	771	763	755	8
1	747	739	731	722	714	706	698	690	682	673	8	
2	665	657	649	641	632	624	616	608	600	591	8	
3	583	575	567	558	550	542	534	525	517	509	8	
4	501	492	484	476	467	459	451	443	434	426	8	9
5	418	409	401	393	384	376	368	359	351	343	9	1
6	334	326	318	309	301	293	284	276	267	259	8	2
7	251	242	234	226	217	209	200	192	184	175	8	3
8	167	158	150	142	133	125	116	108	100	091	8	4
9	083	074	066	057	049	041	032	024	015	007	9	5
I-60	0.3	998	990	982	973	965	956	948	939	931	922	8
1	914	906	897	889	880	872	863	855	846	838	9	
2	829	821	812	804	796	787	779	770	762	753	8	
3	745	736	728	719	711	702	694	685	677	668	8	8
4	660	652	643	635	626	618	609	601	592	584	9	
5	575	567	558	550	541	533	525	516	508	499	8	1
6	491	482	474	465	457	448	440	432	423	415	9	2
7	406	398	389	381	372	364	356	347	339	330	8	3
8	322	313	305	296	288	280	271	263	254	246	8	4
9	238	229	221	212	204	196	187	179	170	162	8	5
I-70	154	145	137	129	120	112	103	095	087	078	8	
1	070	062	053	045	037	028	020	012	003	*995	8	
2	0.2	987	978	970	962	954	945	937	929	920	912	8
3	904	896	887	879	871	863	854	846	838	830	9	7
4	821	813	805	797	789	780	772	764	756	748	9	
5	739	731	723	715	707	699	691	682	674	666	8	1
6	658	650	642	634	626	618	609	601	593	585	8	2
7	577	569	561	553	545	537	529	521	513	505	8	3
8	497	489	481	473	465	457	449	441	434	426	8	4
9	418	410	402	394	386	378	370	363	355	347	8	5
I-80	339	331	323	316	308	300	292	284	277	269	8	
1	261	253	246	238	230	223	215	207	200	192	8	
2	184	177	169	161	154	146	139	131	123	116	8	6
3	108	101	093	086	078	071	063	056	048	041	8	
4	033	026	018	011	003	*996	*989	*981	*974	*966	7	
5	0.1	959	952	944	937	930	922	915	908	901	893	7
6	886	879	872	864	857	850	843	836	829	821	7	1
7	814	807	800	793	786	779	772	765	758	751	7	2
8	744	736	730	723	716	709	702	695	688	681	7	3
9	674	667	660	653	647	640	633	626	619	612	6	4
I-90	606	599	592	585	579	572	565	559	552	545	6	
1	539	532	526	519	512	506	499	493	486	480	7	5
2	473	467	460	454	447	441	434	428	422	415	6	
3	409	402	396	390	384	377	371	365	358	352	6	1
4	346	340	334	327	321	315	309	303	297	291	6	2
5	285	278	272	266	260	254	248	242	236	231	6	3
6	225	219	213	207	201	195	189	184	178	172	6	4
7	166	160	155	149	143	137	132	126	120	115	6	5
8	109	104	098	092	087	081	076	070	065	059	5	
9	054	048	043	038	032	027	021	016	011	005	5	
0-00	000											

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.	
0.00	0.1	000	*995	*989	*984	*979	*974	*968	*963	*958	*953	5	
1	0.0	948	943	938	932	927	922	917	912	907	902	5	
2		897	892	887	882	877	872	868	863	858	853	5	5
3		848	843	839	834	829	824	820	815	810	805	4	1
4		801	796	792	787	782	778	773	769	764	760	5	2
5		755	751	746	742	737	733	728	724	720	715	4	3
6		711	707	702	698	694	690	685	681	677	673	4	4
7		669	664	660	656	652	648	644	640	636	632	4	5
8		628	624	620	616	612	608	604	600	596	592	4	6
9		588	585	581	577	573	569	566	562	558	555	4	7
0.10		551	547	544	540	536	533	529	526	522	518	3	8
1		515	511	508	504	501	498	494	491	487	484	3	9
2		481	477	474	471	467	464	461	457	454	451	3	0
3		448	445	441	438	435	432	429	426	423	420	3	1
4		417	413	410	407	404	401	398	396	393	390	3	2
5		387	384	381	378	375	372	370	367	364	361	2	3
6		359	356	353	350	348	345	342	340	337	334	2	4
7		332	329	327	324	322	319	316	314	311	309	2	5
8		307	304	302	299	297	294	292	290	287	285	2	6
9		283	280	278	276	273	271	269	267	264	262	2	7
0.20		260	258	256	254	251	249	247	245	243	241	2	8
1		239	237	235	233	231	229	227	225	223	221	2	9
2		219	217	215	213	211	210	208	206	204	202	2	0
3		200	199	197	195	193	191	190	188	186	185	2	1
4		183	181	180	178	176	175	173	171	170	168	1	2
5		167	165	163	162	160	159	157	156	154	153	2	3
6		151	150	149	147	146	144	143	141	140	139	2	4
7		137	136	135	133	132	131	129	128	127	126	2	5
8		124	123	122	121	119	118	117	116	115	113	1	6
9		112	111	110	109	108	107	105	104	103	102	1	7
0.30		101	100	099	098	097	096	095	094	093	092	1	8
1		091	090	089	088	087	086	085	084	083	082	1	9
0.3				081	078	065	058	051	045	040	035	5	0
4		031	027	023	020	018	015	013	011	010	008	1	1
5		007	006	005	004	003	003	002	002	002	001	0	2

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
$\frac{6}{5}$	1.00	0002	0003	0004	0005	0006	0007	0009	0012	0015	0018
$\frac{4}{5}$		0023	0029	0036	0046	0058	0073	0092	0116	0145	0183
$\frac{3}{5}$		0231	0290	0365	0459	0578	0728	0917	1155	1454	1831
	1.01	2305	2903	3656	4605	5801	7308	9209	*1607	*4634	*8458

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.
$\frac{5}{10}$	1.023	024	024	025	026	026	027	027	028	029	0
1	029	030	031	032	032	033	034	035	035	036	1
2	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	1
3	047	048	049	050	052	053	054	055	057	058	2
4	060	061	062	064	065	067	069	070	072	074	2
5	076	077	079	081	083	085	087	089	091	094	2
6	096	098	101	103	106	108	111	114	117	119	3
7	122	125	128	132	135	138	142	145	149	153	3
8	156	160	164	168	173	177	182	186	191	196	5
9	201	206	211	217	222	228	234	240	246	252	7
1.0	259	266	273	280	287	295	303	311	319	327	9

D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	0	0	1	1	1	1	1	2	2
3	0	1	1	1	2	2	2	2	3
4	0	1	1	2	2	2	3	3	4
5	1	1	2	2	3	3	4	4	5
6	1	1	2	2	3	4	4	5	5
7	1	1	2	3	4	4	5	6	6
8	1	2	2	3	4	5	6	6	7
9	1	2	3	4	5	5	6	7	8

Add Proportional Parts.



No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
I-00	1. 259	260	260	261	262	262	263	264	264	265	1	2 3 4 5
1	266	266	267	268	268	269	270	271	271	272	1	0 0 0 1
2	273	273	274	275	276	276	277	278	278	279	1	0 1 1 1
3	280	281	281	282	283	283	284	285	286	286	1	1 1 1 2
4	287	288	289	289	290	291	292	292	293	294	1	1 1 2 2
											1	1 2 2 3
5	295	296	296	297	298	299	299	300	301	302	1	1 2 2 3
6	303	303	304	305	306	307	307	308	309	310	1	1 2 3 4
7	311	311	312	313	314	315	316	316	317	318	1	1 2 3 4
8	319	320	321	321	322	323	324	325	326	327	0	2 2 3 4
9	327	328	329	330	331	332	333	334	334	335	1	2 3 4 5
I-10	336	337	338	339	340	341	342	343	343	344	1	6 7 8 9
1	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	1	1 1 1 1
2	355	356	357	357	358	359	360	361	362	363	1	1 1 2 2
3	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	1	2 2 3 3
4	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	1	2 3 3 4
											1	3 4 4 5
5	384	385	386	387	389	390	391	392	393	394	1	4 4 5 5
6	395	396	397	398	399	400	401	402	404	405	1	4 5 6 6
7	406	407	408	409	410	411	412	414	415	416	1	5 6 6 7
8	417	418	419	420	422	423	424	425	426	427	2	5 6 7 8
9	429	430	431	432	433	434	436	437	438	439	1	6 7 7 8
I-20	440	442	443	444	445	447	448	449	450	451	2	7 8 8 9
1	453	454	455	456	458	459	460	462	463	464	1	8 9 10 10
2	465	467	468	469	471	472	473	475	476	477	2	9 10 11 12
3	479	480	481	483	484	485	487	488	489	491	1	14 15 16 17
4	492	493	495	496	498	499	500	502	503	505	1	1 2 2 2
											1	2 3 3 3
5	506	507	509	510	512	513	515	516	518	519	1	3 3 3 3
6	520	522	523	525	526	528	529	531	532	534	1	4 5 5 5
7	535	537	538	540	541	543	545	546	548	549	1	5 6 6 7
8	551	552	554	555	557	559	560	562	563	565	2	6 7 8 9
9	567	568	570	572	573	575	577	578	580	581	2	7 8 9 10
I-30	583	585	587	588	590	592	593	595	597	598	2	8 9 10 10
1	600	602	604	605	607	609	611	612	614	616	2	10 11 11 12
2	618	620	621	623	625	627	629	631	632	634	2	11 12 13 14
3	636	638	640	642	644	645	647	649	651	653	2	12 13 14 15
4	655	657	659	661	663	665	667	669	670	672	2	13 14 15 16
											2	14 15 16 17
5	674	676	678	680	682	684	686	689	691	693	2	15 16 17 18
6	695	697	699	701	703	705	707	709	711	713	3	16 17 18 19
7	716	718	720	722	724	726	729	731	733	735	2	17 18 19 20
8	737	740	742	744	746	748	751	753	755	758	2	18 19 20 21
9	760	762	764	767	769	771	774	776	778	781	2	19 20 21 22
I-40	783	786	788	790	793	795	798	800	802	805	2	20 21 22 23
1	807	810	812	815	817	820	822	825	827	830	2	21 22 23 24
2	832	835	838	840	843	845	848	851	853	856	2	22 23 24 25
3	858	861	864	866	869	872	875	877	880	883	2	23 24 25 26
4	885	888	891	894	897	899	902	905	908	911	3	24 25 26 27
											3	25 26 27 28
5	914	916	919	922	925	928	931	934	937	940	3	26 27 28 29
6	943	946	949	952	955	958	961	964	967	970	3	27 28 29 30
7	973	976	979	982	985	989	992	995	998	*001	3	28 29 30 31
8	2. 004	008	011	014	017	021	024	027	031	034	3	29 30 31 32
9	037	041	044	047	051	054	057	061	064	068	3	30 31 32 33
I-50	071	075	078	082	085	089	092	096	099	103	4	31 32 33 34

# ILLOLOGS (Antilogs).

I·00 — 0·00

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
I·50	2· 071	075	078	082	085	089	092	096	099	103	4	30 31 32 33
1	107	110	114	118	121	125	129	132	136	140	4	1 8 8 8 8
2	144	147	151	155	159	163	166	170	174	178	4	2 6 6 6 7
3	182	186	190	194	198	202	206	210	214	218	4	3 9 9 10 10
4	222	226	230	234	238	243	247	251	255	259	5	4 12 12 13 13
												5 15 16 16 17
												6 18 19 19 20
5	264	268	272	277	281	285	290	294	298	303	4	7 21 22 22 23
6	307	312	316	321	325	330	334	339	343	348	5	8 24 25 26 26
7	353	357	362	367	371	376	381	385	390	395	5	9 27 28 29 30
8	400	405	410	414	419	424	429	434	439	444	5	34 35 36 37
9	449	454	459	465	470	475	480	485	490	496	5	1 8 4 4 4
												2 7 7 7 7
I·60	501	506	512	517	522	528	533	538	544	549	6	3 10 11 11 11
1	555	560	566	572	577	583	588	594	600	606	5	4 14 14 14 15
2	611	617	623	629	635	641	646	652	658	664	5	5 17 18 18 19
3	670	676	683	689	695	701	707	713	720	726	6	6 20 21 22 22
4	732	739	745	751	758	764	771	777	784	790	6	7 24 25 25 26
												8 27 28 29 30
												9 31 32 32 33
5	797	804	810	817	824	830	837	844	851	858	7	38 39 40 41
6	865	872	879	886	893	900	907	914	921	929	7	1 4 4 4 4
7	936	943	950	958	965	973	980	988	995	*003	7	2 8 8 8 8
8	3· 010	018	026	034	041	049	057	065	073	081	8	3 11 12 12 12
9	089	097	105	113	121	129	138	146	154	163	8	4 15 16 16 16
												5 19 20 20 21
												6 23 23 24 25
												7 27 27 28 29
I·70	171	179	188	196	205	214	222	231	240	248	9	8 30 31 32 33
1	257	266	275	284	293	302	311	320	330	339	9	9 34 35 36 37
2	348	358	367	376	386	395	405	415	424	434	10	42 43 44 45
3	444	454	463	473	483	493	504	514	524	534	10	1 4 4 4 5
4	544	555	565	576	586	597	607	618	629	640	10	2 8 9 9 9
												3 13 13 13 14
5	650	661	672	683	694	706	717	728	739	751	11	4 17 17 18 18
6	762	774	785	797	809	820	832	844	856	868	12	5 21 22 22 23
7	880	892	904	917	929	942	954	967	979	992	13	6 25 26 26 27
8	4· 005	017	030	043	056	069	083	096	109	123	13	7 29 30 31 32
9	136	150	163	177	191	205	219	233	247	261	14	8 34 34 35 36
												9 38 39 40 41
												46 47 48 49
I·80	275	290	304	318	333	348	363	377	392	407	15	1 5 5 5 5
1	422	438	453	468	484	499	515	530	546	562	16	2 9 9 10 10
2	578	594	610	627	643	660	676	693	710	726	17	3 14 14 14 15
3	743	760	778	795	812	830	847	865	883	900	18	4 18 19 19 20
4	918	937	955	973	992	*010	*029	*047	*066	*085	19	5 23 24 24 25
												6 28 28 29 29
5	5· 104	124	143	162	182	202	221	241	261	282	20	7 32 33 34 34
6	302	322	343	364	384	405	426	448	469	490	22	8 37 38 38 39
7	512	534	556	578	600	622	644	667	690	713	23	9 41 42 43 44
8	736	759	782	805	829	853	877	901	925	949	25	50 51 52 53
9	974	998	*023	*048	*073	*099	*124	*150	*176	*202	26	1 5 5 5 5
												2 10 10 10 11
												3 15 15 16 16
I·90	6· 228	254	281	307	334	361	388	416	443	471	28	4 20 20 21 21
1	499	527	555	584	612	641	670	699	729	759	29	5 25 26 26 27
2	788	818	849	879	910	941	972	*003	*034	*066	32	6 30 31 31 32
3	7· 098	130	163	195	228	261	294	328	361	395	35	7 35 36 36 37
4	430	464	499	534	569	604	640	676	712	748	37	8 40 41 42 42
												9 45 46 47 48
												54 55 56 57
5	785	822	859	896	934	972	*010	*049	*088	*127	39	1 5 6 6 6
6	8· 166	206	246	286	326	367	408	449	491	533	42	2 11 11 11 11
7	575	618	661	704	748	791	836	880	925	970	46	3 16 17 17 17
8	9· 016	061	108	154	201	248	296	344	392	440	49	4 22 22 22 23
9	489	539	588	639	689	740	791	843	895	947	53	5 27 28 28 29
												6 32 33 34 34
												7 38 39 39 40
0·00	10· 000	053	107	161	215	270	325	381	437	494	57	8 43 44 45 46
												9 49 50 50 51

Add Proportional Parts.

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.
0.00	1 0.00	0.05	0.11	0.16	0.22	0.27	0.33	0.38	0.44	0.49	6
1	0.55	0.61	0.67	0.72	0.78	0.84	0.90	0.96	1.02	1.08	7
2	1.15	1.21	1.27	1.33	1.40	1.46	1.53	1.59	1.66	1.72	7
3	1.79	1.86	1.93	1.99	2.06	2.13	2.20	2.27	2.34	2.42	7
4	2.49	2.56	2.63	2.71	2.78	2.86	2.93	3.01	3.09	3.17	7
5	3.24	3.32	3.40	3.48	3.56	3.65	3.73	3.81	3.90	3.98	9
6	4.07	4.15	4.24	4.33	4.41	4.50	4.59	4.68	4.77	4.87	9
7	4.96	5.05	5.15	5.24	5.34	5.43	5.53	5.63	5.73	5.83	10
8	5.93	6.03	6.14	6.24	6.35	6.45	6.56	6.66	6.77	6.88	11
9	6.99	7.10	7.22	7.33	7.44	7.56	7.68	7.79	7.91	8.03	12
0.10	8.15	8.27	8.40	8.52	8.65	8.77	8.90	9.03	9.16	9.29	13
1	9.42	9.55	9.69	9.82	9.96	*0.10	*0.24	*0.38	*0.52	*0.66	15
2	2 0.81	0.96	1.10	1.25	1.40	1.55	1.71	1.86	2.02	2.17	16
3	2.33	2.49	2.66	2.82	2.99	3.15	3.32	3.49	3.66	3.83	18
4	4.01	4.19	4.36	4.54	4.73	4.91	5.09	5.28	5.47	5.66	19
5	5.85	6.05	6.25	6.44	6.64	6.85	7.05	7.26	7.47	7.68	21
6	7.89	8.10	8.32	8.54	8.76	8.99	9.21	9.44	9.67	9.90	24
7	3 0.14	0.38	0.62	0.86	1.10	1.35	1.60	1.85	2.11	2.37	26
8	2.63	2.89	3.15	3.42	3.70	3.97	4.25	4.53	4.81	5.10	28
9	5.38	5.68	5.97	6.27	6.57	6.88	7.18	7.50	7.81	8.13	32
0.20	8.45	8.77	9.10	9.43	9.77	*0.11	*0.45	*0.80	*1.15	*1.50	36
1	4 1.86	2.22	2.59	2.96	3.33	3.71	4.09	4.48	4.87	5.27	40
2	5.67	6.07	6.48	6.89	7.31	7.73	8.16	8.59	9.03	9.47	45
3	9.92	*0.37	*0.83	*1.29	*1.76	*2.23	*2.71	*3.19	*3.68	*4.18	50
4	5 4.68	5.18	5.70	6.21	6.74	7.27	7.81	8.35	8.90	9.46	56
5	6 0.02	0.59	1.16	1.75	2.34	2.93	3.54	4.15	4.76	5.39	63
6	6.02	6.67	7.31	7.97	8.63	9.31	9.99	*0.68	*1.37	*2.08	71
7	7 2.79	3.52	4.25	4.99	5.74	6.50	7.27	8.04	8.83	9.63	81
8	8 0.44	1.26	2.08	2.92	3.77	4.63	5.50	6.38	7.27	8.18	91
9	9.09	*0.02	*0.96	*1.91	*2.87	*3.85	*4.84	*5.84	*6.85	*7.88	103
0.30	9 8.91	9.97	*1.04	*2.12	*3.21	*4.32	*5.44	*6.58	*7.74	*8.90	119
10											
0.30	(0) 98.9	*00.0	*01.0	*02.1	*03.2	*04.3	*05.4	*06.6	*07.7	*08.9	12
1	1 10.1	11.3	12.5	13.7	15.0	16.2	17.5	18.8	20.1	21.5	13
2	22.8	24.2	25.6	27.0	28.4	29.9	31.3	32.8	34.3	35.8	16
3	37.4	39.0	40.5	42.2	43.8	45.5	47.1	48.8	50.6	52.3	18
4	54.1	55.9	57.7	59.6	61.4	63.3	65.3	67.2	69.2	71.2	21
5	73.3	75.3	77.4	79.6	81.7	83.9	86.2	88.4	90.7	93.0	24
6	95.4	97.8	*00.2	*02.7	*05.1	*07.7	*10.3	*12.9	*15.5	*18.2	27
7	2 20.9	23.7	26.5	29.3	32.2	35.2	38.1	41.2	44.2	47.4	31
8	50.5	53.7	57.0	60.3	63.7	67.1	70.5	74.0	77.6	81.2	37
9	84.9	88.6	92.4	96.3	*00.2	*04.2	*08.2	*12.3	*16.5	*20.7	43
0.40	3 25.0	29.4	33.8	38.3	42.9	47.5	52.2	57.0	61.9	66.8	51

# ILLOLOGS (Antilogos).

0.00 — 0.40

D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	1	2	3	4	6	7	8	9	10	61	6	12	18	24	31	37	43	49	55
12	1	2	4	5	6	7	8	10	11	62	6	12	19	25	31	37	43	50	56
13	1	3	4	5	7	8	9	10	12	63	6	13	19	25	32	38	44	50	57
14	1	3	4	6	7	8	10	11	13	64	6	13	19	26	32	38	45	51	58
15	2	3	5	6	8	9	11	12	14	65	7	13	20	26	33	39	46	52	59
16	2	3	5	6	8	10	11	13	14	66	7	13	20	26	33	40	46	53	59
17	2	3	5	7	9	10	12	14	15	67	7	13	20	27	34	40	47	54	60
18	2	4	5	7	9	11	13	14	16	68	7	14	20	27	34	41	48	54	61
19	2	4	6	8	10	11	13	15	17	69	7	14	21	28	35	41	48	55	62
20	2	4	6	8	10	12	14	16	18	70	7	14	21	28	35	42	49	56	63
21	2	4	6	8	11	13	15	17	19	71	7	14	21	28	36	43	50	57	64
22	2	4	7	9	11	13	15	18	20	72	7	14	22	29	36	43	50	58	65
23	2	5	7	9	12	14	16	18	21	73	7	15	22	29	37	44	51	58	66
24	2	5	7	10	12	14	17	19	22	74	7	15	22	30	37	44	52	59	67
25	3	5	8	10	13	15	18	20	23	75	8	15	23	30	38	45	53	60	68
26	3	5	8	10	13	16	18	21	23	76	8	15	23	30	38	46	53	61	68
27	3	5	8	11	14	16	19	22	24	77	8	15	23	31	39	46	54	62	69
28	3	6	8	11	14	17	20	22	25	78	8	16	23	31	39	47	55	62	70
29	3	6	9	12	15	17	20	23	26	79	8	16	24	32	40	47	55	63	71
30	3	6	9	12	15	18	21	24	27	80	8	16	24	32	40	48	56	64	72
31	3	6	9	12	16	19	22	25	28	81	8	16	24	32	41	49	57	65	73
32	3	6	10	13	16	19	22	26	29	82	8	16	25	33	41	49	57	66	74
33	3	7	10	13	17	20	23	26	30	83	8	17	25	33	42	50	58	66	75
34	3	7	10	14	17	20	24	27	31	84	8	17	25	34	42	50	59	67	76
35	4	7	11	14	18	21	25	28	32	85	9	17	26	34	43	51	60	68	77
36	4	7	11	14	18	22	25	29	32	86	9	17	26	34	43	52	60	69	77
37	4	7	11	15	19	22	26	30	33	87	9	17	26	35	44	52	61	70	78
38	4	8	11	15	19	23	27	30	34	88	9	18	26	35	44	53	62	70	79
39	4	8	12	16	20	23	27	31	35	89	9	18	27	36	45	53	62	71	80
40	4	8	12	16	20	24	28	32	36	90	9	18	27	36	45	54	63	72	81
41	4	8	12	16	21	25	29	33	37	91	9	18	27	36	46	55	64	73	82
42	4	8	13	17	21	25	29	34	38	92	9	18	28	37	46	55	64	74	83
43	4	9	13	17	22	26	30	34	39	93	9	19	28	37	47	56	65	74	84
44	4	9	13	18	22	26	31	35	40	94	9	19	28	38	47	56	66	75	85
45	5	9	14	18	23	27	32	36	41	95	10	19	29	38	48	57	67	76	86
46	5	9	14	18	23	28	32	37	41	96	10	19	29	38	48	58	67	77	86
47	5	9	14	19	24	28	33	38	42	97	10	19	29	39	49	58	68	78	87
48	5	10	14	19	24	29	34	38	43	98	10	20	29	39	49	59	69	78	88
49	5	10	15	20	25	29	34	39	44	99	10	20	30	40	50	59	69	79	89
50	5	10	15	20	25	30	35	40	45	100	10	20	30	40	50	60	70	80	90
51	5	10	15	20	26	31	36	41	46	101	10	20	30	40	51	61	71	81	91
52	5	10	16	21	26	31	36	42	47	102	10	20	31	41	51	61	71	82	92
53	5	11	16	21	27	32	37	42	48	103	10	21	31	41	52	62	72	82	93
54	5	11	16	22	27	32	38	43	49	104	10	21	31	42	52	62	73	83	94
55	6	11	17	22	28	33	39	44	50	105	11	21	32	42	53	63	74	84	95
56	6	11	17	22	28	34	39	45	50	106	11	21	32	42	53	64	74	85	95
57	6	11	17	23	29	34	40	46	51	107	11	21	32	43	54	64	75	86	96
58	6	12	17	23	29	35	41	46	52	108	11	22	32	43	54	65	76	86	97
59	6	12	18	24	30	35	41	47	53	109	11	22	33	44	55	65	76	87	98
60	6	12	18	24	30	36	42	48	54	110	11	22	33	44	55	66	77	88	99

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
0.400	3	25.0	25.4	25.9	26.3	26.7	27.2	27.6	28.0	28.5	28.9	5
1		29.4	29.8	30.2	30.7	31.1	31.6	32.0	32.5	32.9	33.3	5
2		33.8	34.2	34.7	35.1	35.6	36.0	36.5	36.9	37.4	37.8	5
3		38.3	38.8	39.2	39.7	40.1	40.6	41.0	41.5	41.9	42.4	5
4		42.9	43.3	43.8	44.3	44.7	45.2	45.6	46.1	46.6	47.0	5
5		47.5	48.0	48.5	48.9	49.4	49.9	50.3	50.8	51.3	51.8	4
6		52.2	52.7	53.2	53.7	54.1	54.6	55.1	55.6	56.1	56.5	5
7		57.0	57.5	58.0	58.5	59.0	59.5	59.9	60.4	60.9	61.4	5
8		61.9	62.4	62.9	63.4	63.9	64.4	64.9	65.4	65.8	66.3	5
9		66.8	67.3	67.8	68.3	68.8	69.4	69.9	70.4	70.9	71.4	5
0.410		71.9	72.4	72.9	73.4	73.9	74.4	74.9	75.4	76.0	76.5	5
1		77.0	77.5	78.0	78.5	79.1	79.6	80.1	80.6	81.1	81.7	5
2		82.2	82.7	83.2	83.7	84.3	84.8	85.3	85.9	86.4	86.9	5
3		87.4	88.0	88.5	89.0	89.6	90.1	90.7	91.2	91.7	92.3	5
4		92.8	93.4	93.9	94.4	95.0	95.5	96.1	96.6	97.2	97.7	6
5		98.3	98.8	99.4	99.9	*00.5	*01.0	*01.6	*02.1	*02.7	*03.2	6
6	4	03.8	04.3	04.9	05.5	06.0	06.6	07.2	07.7	08.3	08.8	6
7		09.4	10.0	10.5	11.1	11.7	12.3	12.8	13.4	14.0	14.6	5
8		15.1	15.7	16.3	16.9	17.4	18.0	18.6	19.2	19.8	20.3	6
9		20.9	21.5	22.1	22.7	23.3	23.9	24.5	25.1	25.7	26.2	6
0.420		26.8	27.4	28.0	28.6	29.2	29.8	30.4	31.0	31.6	32.2	6
1		32.8	33.5	34.1	34.7	35.3	35.9	36.5	37.1	37.7	38.3	6
2		38.9	39.6	40.2	40.8	41.4	42.0	42.7	43.3	43.9	44.5	6
3		45.1	45.8	46.4	47.0	47.7	48.3	48.9	49.5	50.2	50.8	6
4		51.4	52.1	52.7	53.4	54.0	54.6	55.3	55.9	56.6	57.2	7
5		57.9	58.5	59.1	59.8	60.4	61.1	61.7	62.4	63.1	63.7	7
6		64.4	65.0	65.7	66.3	67.0	67.7	68.3	69.0	69.7	70.3	7
7		71.0	71.7	72.3	73.0	73.7	74.3	75.0	75.7	76.4	77.0	7
8		77.7	78.4	79.1	79.8	80.4	81.1	81.8	82.5	83.2	83.9	7
9		84.6	85.2	85.9	86.6	87.3	88.0	88.7	89.4	90.1	90.8	7
0.430		91.5	92.2	92.9	93.6	94.3	95.0	95.7	96.5	97.2	97.9	7
1		98.6	99.3	*00.0	*00.7	*01.5	*02.2	*02.9	*03.6	*04.3	*05.1	7
2	5	05.8	06.5	07.2	08.0	08.7	09.4	10.2	10.9	11.6	12.4	7
3		13.1	13.8	14.6	15.3	16.0	16.8	17.5	18.3	19.0	19.8	7
4		20.5	21.3	22.0	22.8	23.5	24.3	25.0	25.8	26.6	27.3	8
5		28.1	28.8	29.6	30.4	31.1	31.9	32.7	33.4	34.2	35.0	8
6		35.8	36.5	37.3	38.1	38.9	39.7	40.4	41.2	42.0	42.8	8
7		43.6	44.4	45.2	46.0	46.8	47.5	48.3	49.1	49.9	50.7	8
8		51.5	52.3	53.1	53.9	54.8	55.6	56.4	57.2	58.0	58.8	8
9		59.6	60.4	61.3	62.1	62.9	63.7	64.5	65.4	66.2	67.0	8
0.440		67.8	68.7	69.5	70.3	71.2	72.0	72.8	73.7	74.5	75.4	8
1		76.2	77.0	77.9	78.7	79.6	80.4	81.3	82.1	83.0	83.8	9
2		84.7	85.6	86.4	87.3	88.2	89.0	89.9	90.8	91.6	92.5	9
3		93.4	94.2	95.1	96.0	96.9	97.7	98.6	99.5	*00.4	*01.3	9
4	6	02.2	03.0	03.9	04.8	05.7	06.6	07.5	08.4	09.3	10.2	9
5		11.1	12.0	12.9	13.8	14.7	15.6	16.6	17.5	18.4	19.3	9
6		20.2	21.1	22.1	23.0	23.9	24.8	25.7	26.7	27.6	28.5	10
7		29.5	30.4	31.4	32.3	33.2	34.2	35.1	36.1	37.0	38.0	9
8		38.9	39.9	40.8	41.8	42.7	43.7	44.6	45.6	46.6	47.5	10
9		48.5	49.5	50.4	51.4	52.4	53.3	54.3	55.3	56.3	57.2	10
0.450		58.2	59.2	60.2	61.2	62.2	63.2	64.2	65.2	66.2	67.2	10

No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D.	P.P.
0.450	6 58.2	59.2	60.2	61.2	62.2	63.2	64.2	65.2	66.2	67.2	10	
1	68.2	69.2	70.2	71.2	72.2	73.2	74.2	75.2	76.2	77.2	11	
2	78.3	79.3	80.3	81.3	82.3	83.4	84.4	85.4	86.5	87.5	10	
3	88.5	89.6	90.6	91.6	92.7	93.7	94.8	95.8	96.9	97.9	11	
4	99.0	*00.0	*01.1	*02.1	*03.2	*04.3	*05.3	*06.4	*07.5	*08.5	11	11 12 13
5	7 09.6	10.7	11.8	12.8	13.9	15.0	16.1	17.2	18.2	19.3	11	1 1 1 1
6	20.4	21.5	22.6	23.7	24.8	25.9	27.0	28.1	29.2	30.3	11	2 2 2 2
7	31.4	32.6	33.7	34.8	35.9	37.0	38.1	39.3	40.4	41.5	11	3 3 3 3
8	42.6	43.8	44.9	46.0	47.2	48.3	49.5	50.6	51.7	52.9	11	4 4 5 5
9	54.0	55.2	56.3	57.5	58.7	59.8	61.0	62.1	63.3	64.5	11	5 6 6 7
0.460	65.6	66.8	68.0	69.2	70.4	71.5	72.7	73.9	75.1	76.3	12	6 7 7 8
1	77.5	78.7	79.8	81.1	82.2	83.4	84.7	85.9	87.1	88.3	12	7 8 8 9
2	89.5	90.7	91.9	93.1	94.3	95.6	96.8	98.0	99.3	*00.5	12	8 8 9 10
3	8 01.7	03.0	04.2	05.4	06.7	07.9	09.2	10.4	11.7	12.9	13	9 10 10 10
4	14.2	15.4	16.7	18.0	19.2	20.5	21.8	23.0	24.3	25.6	13	10 11 12
5	26.9	28.1	29.4	30.7	32.0	33.3	34.6	35.9	37.2	38.5	13	14 15 16
6	39.8	41.1	42.4	43.7	45.0	46.3	47.6	48.9	50.2	51.6	13	1 1 2 2
7	52.9	54.2	55.5	56.9	58.2	59.5	60.9	62.2	63.6	64.9	14	2 3 3 3
8	66.3	67.6	69.0	70.3	71.7	73.0	74.4	75.8	77.1	78.5	14	3 4 5 5
9	79.9	81.3	82.6	84.0	85.4	86.8	88.2	89.5	90.9	92.3	14	4 5 5 6
0.470	93.7	95.1	96.5	97.9	99.4	*00.8	*02.2	*03.6	*05.0	*06.4	14	5 6 6 7
1	9 07.8	09.3	10.7	12.1	13.6	15.0	16.4	17.9	19.3	20.8	14	6 7 7 8
2	22.2	23.7	25.1	26.6	28.0	29.5	31.0	32.4	33.9	35.4	14	7 8 8 9
3	36.8	38.3	39.8	41.3	42.8	44.3	45.7	47.2	48.7	50.2	15	8 9 10 11
4	51.7	53.2	54.7	56.2	57.8	59.3	60.8	62.3	63.9	65.4	15	9 10 11 11
5	66.9	68.4	70.0	71.5	73.0	74.6	76.1	77.7	79.2	80.8	15	10 11 11 11
6	82.3	83.9	85.5	87.0	88.6	90.2	91.7	93.3	94.9	96.5	16	11 12 13 13
7	98.1	99.7	*01.2	*02.9	*04.4	*06.0	*07.6	*09.3	*10.9	*12.5	16	12 13 13 13
8	10 14.1	15.7	17.3	18.9	20.6	22.2	23.8	25.5	27.1	28.8	16	13 14 14 15
9	30.4	32.0	33.7	35.4	37.0	38.7	40.3	42.0	43.7	45.3	17	14 14 15 16
0.480	47.0	48.7	50.4	52.1	53.7	55.4	57.1	58.8	60.5	62.2	17	15 16 17
1	63.9	65.6	67.4	69.1	70.8	72.5	74.2	76.0	77.7	79.4	18	17 18 19
2	81.2	82.9	84.6	86.4	88.1	89.9	91.7	93.4	95.2	96.9	18	1 2 2 2
3	98.7	*00.5	*02.3	*04.0	*05.8	*07.6	*09.4	*11.2	*13.0	*14.8	18	2 3 3 3
4	11 16.6	18.4	20.2	22.0	23.8	25.7	27.5	29.3	31.1	33.0	18	3 4 4 4
5	34.8	36.6	38.5	40.3	42.2	44.0	45.9	47.8	49.6	51.5	19	4 5 5 6
6	53.4	55.2	57.1	59.0	60.9	62.8	64.7	66.5	68.4	70.4	19	5 6 6 7
7	72.3	74.2	76.1	78.0	79.9	81.8	83.8	85.7	87.6	89.6	19	6 7 7 8
8	91.5	93.5	95.4	97.4	99.3	*01.3	*03.2	*05.2	*07.2	*09.1	20	7 8 8 9
9	12 11.1	13.1	15.1	17.1	19.1	21.1	23.1	25.1	27.1	29.1	20	8 9 10 10
0.490	31.1	33.1	35.1	37.2	39.2	41.2	43.3	45.3	47.4	49.4	21	9 10 11 11
1	51.5	53.5	55.6	57.7	59.7	61.8	63.9	66.0	68.0	70.1	21	10 11 11 11
2	72.2	74.3	76.4	78.5	80.6	82.7	84.8	87.0	89.1	91.2	22	11 12 13 13
3	93.4	95.5	97.6	99.8	*01.9	*04.1	*06.2	*08.4	*10.5	*12.7	22	12 13 15 15
4	13 14.9	17.1	19.3	21.4	23.6	25.8	28.0	30.2	32.4	34.6	22	13 14 15 15
5	36.8	39.1	41.3	43.5	45.7	48.0	50.2	52.5	54.7	56.9	23	14 15 15 15
6	59.2	61.5	63.7	66.0	68.3	70.6	72.8	75.1	77.4	79.7	23	15 16 17 18
7	82.0	84.3	86.6	88.9	91.2	93.6	95.9	98.2	*00.6	*02.9	23	16 17 18 18
8	14 05.2	07.6	09.9	12.3	14.7	17.0	19.4	21.8	24.1	26.5	24	17 18 20 20
9	28.9	31.3	33.7	36.1	38.5	40.9	43.3	45.7	48.2	50.6	24	18 19 20 21
0.500	53.0	55.5	57.9	60.4	62.8	65.3	67.7	70.2	72.7	75.2	24	23 24 25



# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS AND THEIR LOGS

OF

## ANGLES FROM $0^\circ$ TO $90^\circ$

at Intervals of 1 Minute.

ALSO,

## LOGS OF SINES OF ANGLES FROM $0^\circ$ TO $1^\circ$

AND

## LOGS OF COSINES OF ANGLES FROM $89^\circ$ TO $90^\circ$

at Intervals of 1 Second.

ALSO,

## LOGS OF SINES OF ANGLES FROM $1^\circ$ TO $3^\circ$

AND

## LOGS OF COSINES OF ANGLES FROM $87^\circ$ TO $89^\circ$

at Intervals of 10 Seconds.

---

From these tables may be found :

**Logs of Tangents** of angles between  $0^\circ$  and  $3^\circ$ , at intervals of 1 second, by adding the Log of the Sine to the Log of the Secant, which is readily obtained from the main table without interpolation.

**Logs of Cotangents** of angles between  $87^\circ$  and  $90^\circ$ , at intervals of 1 second, by adding the Log of the Cosine to the Log of the Cosecant, which is readily obtained from the main table without interpolation.

In the main table, the difference for 1 second between two values is printed opposite to the one which occupies the upper position on the page. In the table at intervals of 10 seconds, the difference for 1 second between two consecutive values is printed between them.

The decimal point of the 'Difference for 1 Second' does not correspond with the decimal point of the tabular value, but must be considered as coming immediately after the last figure of the tabular value. The figures to the right of the decimal point of the difference should not be retained after multiplying by the desired number of seconds.

In the main table, all the functions and their logs increase downwards ; so that proportional parts of the 'co-' functions must be subtracted, and those of the other functions added.

In no case is the Log of a function increased by an arbitrary amount, but the actual value is given.



0°

## LOGS OF SINES.

	0"	1"	2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	9"
0	-∞	0.68557	0.68660	0.6270	0.28763	0.38454	0.46373	0.53067	0.58866	0.63982
1	0.46373	0.47090	0.47797	0.48492	0.49175	0.49849	0.50512	0.51165	0.51808	0.52442
2	0.476476	0.476836	0.477193	0.477548	0.477900	0.478248	0.478595	0.478938	0.479278	0.479616
3	0.494085	0.494325	0.494565	0.494803	0.495039	0.495275	0.495509	0.495742	0.495973	0.496204
4	0.506579	0.506759	0.506939	0.507118	0.507296	0.507474	0.507651	0.507827	0.508003	0.508177
5	0.516270	0.516414	0.516558	0.516702	0.516845	0.516987	0.517130	0.517271	0.517413	0.517553
6	0.524188	0.524308	0.524428	0.524548	0.524668	0.524787	0.524906	0.525024	0.525142	0.525260
7	0.530882	0.530986	0.531089	0.531191	0.531294	0.531396	0.531498	0.531600	0.531702	0.531803
8	0.536682	0.536772	0.536862	0.536952	0.537042	0.537132	0.537221	0.537310	0.537399	0.537488
9	0.541797	0.541877	0.541957	0.542037	0.542117	0.542197	0.542277	0.542356	0.542435	0.542515
10	0.546373	0.546445	0.546517	0.546589	0.546661	0.546733	0.546805	0.546876	0.546948	0.547019
11	0.550512	0.550578	0.550643	0.550709	0.550774	0.550840	0.550905	0.550970	0.551035	0.551100
12	0.554291	0.554351	0.554411	0.554471	0.554531	0.554591	0.554651	0.554711	0.554771	0.554830
13	0.557767	0.557822	0.557878	0.557934	0.557989	0.558044	0.558100	0.558155	0.558210	0.558265
14	0.560985	0.561037	0.561089	0.561140	0.561192	0.561243	0.561294	0.561346	0.561397	0.561448
15	0.563982	0.564030	0.564078	0.564126	0.564174	0.564222	0.564270	0.564318	0.564366	0.564414
16	0.566784	0.566830	0.566875	0.566920	0.566965	0.567010	0.567055	0.567100	0.567145	0.567190
17	0.569417	0.569460	0.569502	0.569545	0.569587	0.569630	0.569672	0.569714	0.569757	0.569799
18	0.571900	0.571940	0.571980	0.572020	0.572060	0.572100	0.572140	0.572180	0.572220	0.572260
19	0.574248	0.574286	0.574324	0.574362	0.574400	0.574438	0.574476	0.574514	0.574551	0.574589
20	0.576475	0.576512	0.576548	0.576584	0.576620	0.576656	0.576692	0.576728	0.576764	0.576800
21	0.578594	0.578629	0.578663	0.578698	0.578732	0.578766	0.578801	0.578835	0.578869	0.578903
22	0.580615	0.580647	0.580680	0.580713	0.580746	0.580779	0.580812	0.580844	0.580877	0.580910
23	0.582545	0.582577	0.582608	0.582639	0.582671	0.582702	0.582733	0.582765	0.582796	0.582827
24	0.584393	0.584424	0.584454	0.584484	0.584514	0.584544	0.584574	0.584604	0.584634	0.584664
25	0.586166	0.586195	0.586224	0.586253	0.586282	0.586311	0.586340	0.586368	0.586397	0.586426
26	0.587870	0.587897	0.587925	0.587953	0.587981	0.588009	0.588036	0.588064	0.588092	0.588119
27	0.589509	0.589535	0.589562	0.589589	0.589616	0.589642	0.589669	0.589696	0.589722	0.589749
28	0.591088	0.591114	0.591140	0.591165	0.591191	0.591217	0.591243	0.591269	0.591294	0.591320
29	0.592612	0.592637	0.592662	0.592687	0.592712	0.592737	0.592761	0.592786	0.592811	0.592836
30	0.594084	0.594108	0.594132	0.594157	0.594181	0.594205	0.594229	0.594253	0.594277	0.594301
31	0.595508	0.595532	0.595555	0.595578	0.595601	0.595625	0.595648	0.595671	0.595695	0.595718
32	0.596887	0.596910	0.596932	0.596955	0.596977	0.597000	0.597022	0.597045	0.597068	0.597090
33	0.598223	0.598245	0.598267	0.598289	0.598311	0.598333	0.598355	0.598377	0.598398	0.598420
34	0.599520	0.599541	0.599562	0.599584	0.599605	0.599626	0.599647	0.599669	0.599690	0.599711
35	0.600779	0.600799	0.600820	0.600841	0.600861	0.600882	0.600903	0.600923	0.600944	0.600964
36	0.602002	0.602022	0.602042	0.602062	0.602082	0.602102	0.602123	0.602143	0.602163	0.602183
37	0.603192	0.603212	0.603231	0.603251	0.603270	0.603290	0.603309	0.603329	0.603348	0.603368
38	0.604350	0.604369	0.604388	0.604407	0.604426	0.604445	0.604464	0.604483	0.604502	0.604521
39	0.605478	0.605497	0.605515	0.605534	0.605552	0.605571	0.605589	0.605608	0.605626	0.605645
40	0.606578	0.606596	0.606614	0.606632	0.606650	0.606668	0.606686	0.606704	0.606722	0.606740
41	0.607650	0.607668	0.607685	0.607703	0.607721	0.607738	0.607756	0.607773	0.607791	0.607809
42	0.608696	0.608714	0.608731	0.608748	0.608765	0.608783	0.608800	0.608817	0.608834	0.608851
43	0.609718	0.609735	0.609752	0.609769	0.609786	0.609802	0.609819	0.609836	0.609853	0.609870
44	0.610717	0.610733	0.610750	0.610766	0.610782	0.610799	0.610815	0.610832	0.610848	0.610864
45	0.611693	0.611709	0.611725	0.611741	0.611757	0.611773	0.611789	0.611805	0.611821	0.611837
46	0.612647	0.612663	0.612679	0.612694	0.612710	0.612726	0.612741	0.612757	0.612773	0.612788
47	0.613581	0.613596	0.613612	0.613627	0.613643	0.613658	0.613673	0.613689	0.613704	0.613719
48	0.614495	0.614510	0.614525	0.614541	0.614556	0.614571	0.614586	0.614601	0.614616	0.614631
49	0.615391	0.615406	0.615420	0.615435	0.615450	0.615465	0.615479	0.615494	0.615509	0.615523
50	0.616268	0.616283	0.616297	0.616311	0.616326	0.616340	0.616355	0.616369	0.616384	0.616398
51	0.617128	0.617142	0.617156	0.617171	0.617185	0.617199	0.617213	0.617227	0.617241	0.617256
52	0.617971	0.617985	0.617999	0.618013	0.618027	0.618041	0.618055	0.618069	0.618082	0.618096
53	0.618798	0.618812	0.618826	0.618839	0.618853	0.618867	0.618880	0.618894	0.618908	0.618921
54	0.619610	0.619624	0.619637	0.619650	0.619664	0.619677	0.619691	0.619704	0.619717	0.619731
55	0.620407	0.620420	0.620433	0.620446	0.620460	0.620473	0.620486	0.620499	0.620512	0.620525
56	0.621189	0.621202	0.621215	0.621228	0.621241	0.621254	0.621267	0.621280	0.621293	0.621306
57	0.621958	0.621971	0.621983	0.621996	0.622009	0.622022	0.622034	0.622047	0.622060	0.622072
58	0.622713	0.622726	0.622738	0.622751	0.622763	0.622776	0.622788	0.622801	0.622813	0.622826
59	0.623456	0.623468	0.623480	0.623492	0.623505	0.623517	0.623529	0.623541	0.623554	0.623566
60	0.624186	0.624198	0.624210	0.624222	0.624234	0.624246	0.624258	0.624270	0.624282	0.624294
	59"	58"	57"	56"	55"	54"	53"	52"	51"	50"

89°

## LOGS OF COSINES.

# LOGS OF SINES.

0°

	10"	11"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	
0	5-68557	5-72697	5-76476	5-79952	5-83170	5-86167	5-88969	5-91602	5-94085	5-96433	60
1	4-53067	4-53683	4-54291	4-54890	4-55481	4-56064	4-56639	4-57207	4-57767	4-58320	59
2	4-79952	4-80285	4-80615	4-80943	4-81268	4-81591	4-81911	4-82230	4-82545	4-82859	58
3	4-96433	4-96661	4-96888	4-97113	4-97338	4-97561	4-97783	4-98004	4-98224	4-98443	57
4	3-08351	3-08525	3-08698	3-08870	3-09041	3-09211	3-09381	3-09551	3-09719	3-09887	56
5	3-17694	3-17834	3-17973	3-18112	3-18250	3-18389	3-18526	3-18663	3-18800	3-18937	55
6	3-25378	3-25495	3-25612	3-25728	3-25845	3-25961	3-26076	3-26192	3-26307	3-26421	54
7	3-31904	3-32005	3-32106	3-32206	3-32306	3-32406	3-32506	3-32606	3-32705	3-32804	53
8	3-37577	3-37666	3-37754	3-37842	3-37930	3-38018	3-38106	3-38193	3-38280	3-38367	52
9	3-42594	3-42673	3-42751	3-42830	3-42908	3-42987	3-43065	3-43143	3-43221	3-43299	51
0	3-47090	3-47162	3-47233	3-47303	3-47374	3-47445	3-47515	3-47586	3-47656	3-47726	50
1	3-51165	3-51230	3-51294	3-51359	3-51423	3-51488	3-51552	3-51616	3-51680	3-51744	49
2	3-54890	3-54949	3-55009	3-55068	3-55127	3-55186	3-55245	3-55304	3-55363	3-55422	48
3	3-58320	3-58375	3-58430	3-58485	3-58539	3-58594	3-58649	3-58703	3-58758	3-58812	47
4	3-61499	3-61550	3-61601	3-61652	3-61703	3-61754	3-61805	3-61855	3-61906	3-61957	46
5	3-64461	3-64509	3-64557	3-64604	3-64652	3-64699	3-64747	3-64794	3-64842	3-64889	45
6	3-67235	3-67279	3-67324	3-67369	3-67413	3-67458	3-67502	3-67547	3-67591	3-67636	44
7	3-69841	3-69883	3-69925	3-69967	3-70009	3-70051	3-70093	3-70135	3-70177	3-70219	43
8	3-72300	3-72340	3-72380	3-72419	3-72459	3-72499	3-72538	3-72578	3-72618	3-72657	42
9	3-74627	3-74665	3-74703	3-74740	3-74778	3-74815	3-74853	3-74891	3-74928	3-74966	41
0	3-76836	3-76872	3-76907	3-76943	3-76979	3-77015	3-77051	3-77086	3-77122	3-77158	40
1	3-78938	3-78972	3-79006	3-79040	3-79074	3-79108	3-79142	3-79176	3-79210	3-79244	39
2	3-80942	3-80975	3-81008	3-81040	3-81073	3-81105	3-81138	3-81170	3-81203	3-81235	38
3	3-82859	3-82890	3-82921	3-82952	3-82983	3-83015	3-83046	3-83077	3-83108	3-83139	37
4	3-84694	3-84724	3-84754	3-84784	3-84814	3-84843	3-84873	3-84903	3-84933	3-84963	36
5	3-86455	3-86484	3-86512	3-86541	3-86570	3-86598	3-86627	3-86656	3-86684	3-86713	35
6	3-88147	3-88175	3-88202	3-88230	3-88258	3-88285	3-88313	3-88340	3-88368	3-88395	34
7	3-89776	3-89802	3-89829	3-89856	3-89882	3-89909	3-89935	3-89962	3-89988	3-90015	33
8	3-91346	3-91371	3-91397	3-91423	3-91448	3-91474	3-91500	3-91525	3-91551	3-91576	32
9	3-92861	3-92886	3-92910	3-92935	3-92960	3-92985	3-93009	3-93034	3-93059	3-93084	31
0	3-94325	3-94349	3-94373	3-94397	3-94421	3-94445	3-94469	3-94493	3-94516	3-94540	30
1	3-95741	3-95764	3-95787	3-95811	3-95834	3-95857	3-95880	3-95903	3-95926	3-95950	29
2	3-97113	3-97135	3-97158	3-97180	3-97202	3-97225	3-97247	3-97270	3-97292	3-97315	28
3	3-98442	3-98464	3-98486	3-98508	3-98529	3-98551	3-98573	3-98595	3-98616	3-98638	27
4	3-99732	3-99753	3-99775	3-99796	3-99817	3-99838	3-99859	3-99880	3-99901	3-99922	26
5	2-00985	2-01006	2-01026	2-01047	2-01067	2-01088	2-01108	2-01129	2-01149	2-01170	25
6	2-02203	2-02223	2-02243	2-02263	2-02283	2-02303	2-02323	2-02343	2-02363	2-02382	24
7	2-03387	2-03407	2-03426	2-03446	2-03465	2-03484	2-03504	2-03523	2-03543	2-03562	23
8	2-04540	2-04559	2-04578	2-04597	2-04616	2-04635	2-04654	2-04673	2-04692	2-04710	22
9	2-05663	2-05682	2-05700	2-05719	2-05737	2-05756	2-05774	2-05792	2-05811	2-05829	21
0	2-06758	2-06776	2-06794	2-06812	2-06830	2-06848	2-06866	2-06884	2-06902	2-06920	20
1	2-07826	2-07844	2-07861	2-07879	2-07896	2-07914	2-07932	2-07949	2-07967	2-07984	19
2	2-08868	2-08886	2-08903	2-08920	2-08937	2-08954	2-08971	2-08988	2-09006	2-09023	18
3	2-09886	2-09903	2-09920	2-09937	2-09953	2-09970	2-09987	2-10004	2-10020	2-10037	17
4	2-10881	2-10897	2-10914	2-10930	2-10946	2-10963	2-10979	2-10995	2-11012	2-11028	16
5	2-11853	2-11869	2-11885	2-11901	2-11917	2-11933	2-11949	2-11965	2-11981	2-11997	15
6	2-12804	2-12820	2-12836	2-12851	2-12867	2-12882	2-12898	2-12914	2-12929	2-12945	14
7	2-13735	2-13750	2-13765	2-13781	2-13796	2-13811	2-13827	2-13842	2-13857	2-13873	13
8	2-14646	2-14661	2-14676	2-14691	2-14706	2-14721	2-14736	2-14751	2-14766	2-14781	12
9	2-15538	2-15553	2-15568	2-15582	2-15597	2-15612	2-15626	2-15641	2-15656	2-15670	11
0	2-16413	2-16427	2-16441	2-16456	2-16470	2-16485	2-16499	2-16513	2-16528	2-16542	10
1	2-17270	2-17284	2-17298	2-17312	2-17326	2-17340	2-17355	2-17369	2-17383	2-17397	9
2	2-18110	2-18124	2-18138	2-18152	2-18166	2-18180	2-18193	2-18207	2-18221	2-18235	8
3	2-18935	2-18948	2-18962	2-18976	2-18989	2-19003	2-19016	2-19030	2-19044	2-19057	7
4	2-19744	2-19757	2-19771	2-19784	2-19797	2-19811	2-19824	2-19837	2-19851	2-19864	6
5	2-20538	2-20552	2-20565	2-20578	2-20591	2-20604	2-20617	2-20630	2-20643	2-20656	5
6	2-21319	2-21331	2-21344	2-21357	2-21370	2-21383	2-21396	2-21409	2-21422	2-21434	4
7	2-22085	2-22098	2-22110	2-22123	2-22136	2-22148	2-22161	2-22173	2-22186	2-22199	3
8	2-22838	2-22850	2-22863	2-22875	2-22888	2-22900	2-22913	2-22925	2-22937	2-22950	2
9	2-23578	2-23590	2-23603	2-23615	2-23627	2-23639	2-23652	2-23664	2-23676	2-23688	1
0	2-24306	2-24318	2-24330	2-24342	2-24354	2-24366	2-24378	2-24390	2-24402	2-24414	0
	49"	48"	47"	46"	45"	44"	43"	42"	41"	40"	

# LOGS OF COSINES.

89°

0°

## LOGS OF SINES.

	20"	21"	22"	23"	24"	25"	26"	27"	28"	29"
0	5-98660	4-00779	4-02800	4-04730	4-06579	4-08351	4-10055	4-11694	4-13278	4-14797
1	4-58866	4-59406	4-59939	4-60465	4-60985	4-61499	4-62007	4-62509	4-63006	4-63496
2	4-83170	4-83479	4-83786	4-84091	4-84394	4-84694	4-84993	4-85289	4-85584	4-85876
3	4-98660	4-98877	4-99093	4-99307	4-99520	4-99733	4-99944	4-00155	4-00364	4-00572
4	3-10055	3-10222	3-10388	3-10553	3-10718	3-10882	3-11046	3-11209	3-11371	3-11533
5	3-19072	3-19208	3-19343	3-19478	3-19612	3-19746	3-19879	3-20012	3-20145	3-20277
6	3-26536	3-26650	3-26764	3-26877	3-26991	3-27104	3-27216	3-27329	3-27441	3-27552
7	3-32903	3-33001	3-33100	3-33198	3-33296	3-33393	3-33491	3-33588	3-33685	3-33782
8	3-38454	3-38541	3-38628	3-38714	3-38800	3-38887	3-38972	3-39058	3-39144	3-39229
9	3-43376	3-43454	3-43531	3-43608	3-43685	3-43762	3-43839	3-43916	3-43992	3-44069
10	3-47797	3-47867	3-47936	3-48006	3-48076	3-48145	3-48215	3-48284	3-48353	3-48422
11	3-51808	3-51872	3-51936	3-51999	3-52063	3-52126	3-52190	3-52253	3-52316	3-52379
12	3-55481	3-55539	3-55598	3-55656	3-55715	3-55773	3-55831	3-55889	3-55948	3-56006
13	3-58866	3-58921	3-58975	3-59029	3-59083	3-59137	3-59191	3-59245	3-59299	3-59352
14	3-62007	3-62058	3-62108	3-62158	3-62209	3-62259	3-62309	3-62359	3-62409	3-62459
15	3-64936	3-64983	3-65030	3-65078	3-65125	3-65172	3-65218	3-65265	3-65312	3-65359
16	3-67680	3-67724	3-67768	3-67813	3-67857	3-67901	3-67945	3-67989	3-68033	3-68077
17	3-70261	3-70302	3-70344	3-70386	3-70427	3-70469	3-70510	3-70552	3-70593	3-70635
18	3-72697	3-72736	3-72775	3-72815	3-72854	3-72894	3-72933	3-72972	3-73011	3-73050
19	3-75003	3-75040	3-75078	3-75115	3-75153	3-75190	3-75227	3-75264	3-75302	3-75339
20	3-77193	3-77229	3-77264	3-77300	3-77335	3-77371	3-77406	3-77442	3-77477	3-77512
21	3-79278	3-79312	3-79346	3-79380	3-79414	3-79448	3-79481	3-79515	3-79549	3-79582
22	3-81268	3-81300	3-81332	3-81365	3-81397	3-81429	3-81462	3-81494	3-81526	3-81558
23	3-83170	3-83201	3-83232	3-83263	3-83294	3-83325	3-83356	3-83387	3-83417	3-83448
24	3-84992	3-85022	3-85052	3-85082	3-85111	3-85141	3-85171	3-85200	3-85230	3-85259
25	3-86741	3-86770	3-86799	3-86827	3-86856	3-86884	3-86913	3-86941	3-86969	3-86998
26	3-88423	3-88450	3-88478	3-88505	3-88533	3-88560	3-88587	3-88615	3-88642	3-88669
27	3-90041	3-90068	3-90094	3-90121	3-90147	3-90174	3-90200	3-90226	3-90253	3-90279
28	3-91602	3-91627	3-91653	3-91678	3-91704	3-91729	3-91755	3-91780	3-91806	3-91831
29	3-93108	3-93133	3-93158	3-93182	3-93207	3-93231	3-93256	3-93281	3-93305	3-93330
30	3-94564	3-94588	3-94612	3-94636	3-94659	3-94683	3-94707	3-94731	3-94755	3-94778
31	3-95973	3-95996	3-96019	3-96042	3-96065	3-96088	3-96111	3-96134	3-96157	3-96180
32	3-97337	3-97359	3-97382	3-97404	3-97426	3-97449	3-97471	3-97493	3-97516	3-97538
33	3-98660	3-98682	3-98703	3-98725	3-98747	3-98768	3-98790	3-98812	3-98833	3-98855
34	3-99943	3-99965	3-99986	2-00007	2-00028	2-00049	2-00070	2-00091	2-00112	2-00133
35	2-01190	2-01211	2-01231	2-01252	2-01272	2-01293	2-01313	2-01333	2-01354	2-01374
36	2-02402	2-02422	2-02442	2-02462	2-02482	2-02502	2-02522	2-02542	2-02561	2-02581
37	2-03581	2-03601	2-03620	2-03640	2-03659	2-03678	2-03698	2-03717	2-03736	2-03756
38	2-04729	2-04748	2-04767	2-04786	2-04805	2-04824	2-04843	2-04861	2-04880	2-04899
39	2-05848	2-05866	2-05885	2-05903	2-05921	2-05940	2-05958	2-05976	2-05995	2-06013
40	2-06938	2-06956	2-06974	2-06992	2-07010	2-07028	2-07046	2-07063	2-07081	2-07099
41	2-08002	2-08019	2-08037	2-08054	2-08072	2-08089	2-08107	2-08124	2-08141	2-08159
42	2-09040	2-09057	2-09074	2-09091	2-09108	2-09125	2-09142	2-09159	2-09176	2-09193
43	2-10054	2-10070	2-10087	2-10104	2-10120	2-10137	2-10154	2-10170	2-10187	2-10204
44	2-11044	2-11061	2-11077	2-11093	2-11110	2-11126	2-11142	2-11159	2-11175	2-11191
45	2-12013	2-12029	2-12045	2-12061	2-12077	2-12093	2-12109	2-12125	2-12141	2-12157
46	2-12961	2-12976	2-12992	2-13007	2-13023	2-13039	2-13054	2-13070	2-13085	2-13101
47	2-13888	2-13903	2-13919	2-13934	2-13949	2-13964	2-13980	2-13995	2-14010	2-14025
48	2-14796	2-14811	2-14826	2-14841	2-14856	2-14871	2-14886	2-14901	2-14915	2-14930
49	2-15685	2-15700	2-15714	2-15729	2-15744	2-15758	2-15773	2-15788	2-15802	2-15817
50	2-16557	2-16571	2-16585	2-16600	2-16614	2-16628	2-16643	2-16657	2-16672	2-16686
51	2-17411	2-17425	2-17439	2-17453	2-17467	2-17481	2-17495	2-17510	2-17524	2-17538
52	2-18249	2-18263	2-18276	2-18290	2-18304	2-18318	2-18332	2-18345	2-18359	2-18373
53	2-19071	2-19084	2-19098	2-19111	2-19125	2-19139	2-19152	2-19166	2-19179	2-19193
54	2-19877	2-19891	2-19904	2-19917	2-19931	2-19944	2-19957	2-19971	2-19984	2-19997
55	2-20669	2-20682	2-20696	2-20709	2-20722	2-20735	2-20748	2-20761	2-20774	2-20787
56	2-21447	2-21460	2-21473	2-21486	2-21499	2-21511	2-21524	2-21537	2-21550	2-21563
57	2-22211	2-22224	2-22237	2-22249	2-22262	2-22274	2-22287	2-22300	2-22312	2-22325
58	2-22962	2-22975	2-22987	2-22999	2-23012	2-23024	2-23037	2-23049	2-23061	2-23074
59	2-23700	2-23713	2-23725	2-23737	2-23749	2-23761	2-23773	2-23786	2-23798	2-23810
60	2-24426	2-24438	2-24450	2-24462	2-24474	2-24486	2-24498	2-24510	2-24522	2-24534
	39"	38"	37"	36"	35"	34"	33"	32"	31"	30"

89°

## LOGS OF COSINES.

# LOGS OF SINES.

0°

	30"	31"	32"	33"	34"	35"	36"	37"	38"	39"	
0	4-16270	4-17694	4-19072	4-20409	4-21705	4-22964	4-24188	4-25378	4-26536	4-27664	60
1	4-63982	4-64462	4-64936	4-65406	4-65870	4-66330	4-66785	4-67235	4-67680	4-68121	59
2	4-86167	4-86455	4-86742	4-87027	4-87310	4-87591	4-87870	4-88147	4-88423	4-88697	58
3	3-00779	3-00986	3-01191	3-01395	3-01599	3-01801	3-02003	3-02203	3-02403	3-02602	57
4	3-11694	3-11854	3-12014	3-12174	3-12333	3-12491	3-12648	3-12805	3-12962	3-13118	56
5	3-20409	3-20540	3-20671	3-20802	3-20932	3-21062	3-21191	3-21320	3-21449	3-21577	55
6	3-27664	3-27775	3-27886	3-27997	3-28107	3-28217	3-28327	3-28437	3-28546	3-28655	54
7	3-33879	3-33975	3-34071	3-34167	3-34263	3-34359	3-34454	3-34549	3-34644	3-34739	53
8	3-39314	3-39400	3-39484	3-39569	3-39654	3-39738	3-39822	3-39906	3-39990	4-00074	52
9	3-44145	3-44221	3-44297	3-44373	3-44449	3-44524	3-44600	3-44675	3-44750	3-44825	51
10	3-48491	3-48560	3-48629	3-48698	3-48766	3-48835	3-48903	3-48971	3-49039	3-49108	50
11	3-52442	3-52505	3-52568	3-52631	3-52693	3-52756	3-52818	3-52881	3-52943	3-53005	49
12	3-56064	3-56121	3-56179	3-56237	3-56295	3-56352	3-56410	3-56467	3-56524	3-56582	48
13	3-59406	3-59459	3-59513	3-59566	3-59620	3-59673	3-59726	3-59780	3-59833	3-59886	47
14	3-62509	3-62559	3-62609	3-62659	3-62708	3-62758	3-62808	3-62857	3-62907	3-62956	46
15	3-65406	3-65452	3-65499	3-65546	3-65592	3-65638	3-65685	3-65731	3-65778	3-65824	45
16	3-68121	3-68165	3-68208	3-68252	3-68296	3-68340	3-68383	3-68427	3-68470	3-68514	44
17	3-70676	3-70718	3-70759	3-70800	3-70841	3-70883	3-70924	3-70965	3-71006	3-71047	43
18	3-73090	3-73129	3-73168	3-73207	3-73246	3-73285	3-73324	3-73363	3-73401	3-73440	42
19	3-75376	3-75413	3-75450	3-75487	3-75524	3-75561	3-75598	3-75635	3-75672	3-75709	41
20	3-77548	3-77583	3-77618	3-77654	3-77689	3-77724	3-77759	3-77794	3-77829	3-77864	40
21	3-79616	3-79650	3-79683	3-79717	3-79751	3-79784	3-79818	3-79851	3-79885	3-79918	39
22	3-81591	3-81623	3-81655	3-81687	3-81719	3-81751	3-81783	3-81815	3-81847	3-81879	38
23	3-83479	3-83510	3-83541	3-83571	3-83602	3-83633	3-83663	3-83694	3-83725	3-83755	37
24	3-85289	3-85318	3-85348	3-85377	3-85407	3-85436	3-85466	3-85495	3-85525	3-85554	36
25	3-87026	3-87055	3-87083	3-87111	3-87140	3-87168	3-87196	3-87224	3-87253	3-87281	35
26	3-88697	3-88724	3-88751	3-88779	3-88806	3-88833	3-88860	3-88888	3-88915	3-88942	34
27	3-90305	3-90332	3-90358	3-90384	3-90411	3-90437	3-90463	3-90489	3-90515	3-90542	33
28	3-91857	3-91882	3-91907	3-91933	3-91958	3-91983	3-92009	3-92034	3-92059	3-92085	32
29	3-93354	3-93379	3-93403	3-93428	3-93452	3-93477	3-93501	3-93526	3-93550	3-93575	31
30	3-94802	3-94826	3-94849	3-94873	3-94897	3-94921	3-94944	3-94968	3-94991	3-95015	30
31	3-96203	3-96226	3-96249	3-96272	3-96295	3-96318	3-96341	3-96364	3-96388	3-96409	29
32	3-97560	3-97583	3-97605	3-97627	3-97649	3-97672	3-97694	3-97716	3-97738	3-97760	28
33	3-98876	3-98898	3-98920	3-98941	3-98963	3-98984	3-99006	3-99027	3-99049	3-99070	27
34	2-00154	2-00175	2-00196	2-00217	2-00238	2-00259	2-00279	2-00300	2-00321	2-00342	26
35	2-01395	2-01415	2-01435	2-01456	2-01476	2-01496	2-01517	2-01537	2-01557	2-01578	25
36	2-02601	2-02621	2-02641	2-02661	2-02680	2-02700	2-02720	2-02740	2-02759	2-02779	24
37	2-03775	2-03794	2-03813	2-03833	2-03852	2-03871	2-03891	2-03910	2-03929	2-03948	23
38	2-04918	2-04937	2-04955	2-04974	2-04993	2-05012	2-05030	2-05049	2-05068	2-05087	22
39	2-06031	2-06050	2-06068	2-06086	2-06105	2-06123	2-06141	2-06159	2-06178	2-06196	21
40	2-07117	2-07135	2-07153	2-07171	2-07189	2-07206	2-07224	2-07242	2-07260	2-07278	20
41	2-08176	2-08194	2-08211	2-08229	2-08246	2-08263	2-08281	2-08298	2-08316	2-08333	19
42	2-09210	2-09227	2-09244	2-09261	2-09278	2-09295	2-09312	2-09329	2-09346	2-09363	18
43	2-10220	2-10237	2-10254	2-10270	2-10287	2-10303	2-10320	2-10337	2-10353	2-10370	17
44	2-11207	2-11224	2-11240	2-11256	2-11272	2-11289	2-11305	2-11321	2-11337	2-11354	16
45	2-12172	2-12188	2-12204	2-12220	2-12236	2-12252	2-12268	2-12284	2-12300	2-12315	15
46	2-13117	2-13132	2-13148	2-13163	2-13179	2-13194	2-13210	2-13225	2-13241	2-13256	14
47	2-14041	2-14056	2-14071	2-14086	2-14101	2-14117	2-14132	2-14147	2-14162	2-14178	13
48	2-14945	2-14960	2-14975	2-14990	2-15005	2-15020	2-15035	2-15050	2-15065	2-15079	12
49	2-15832	2-15846	2-15861	2-15875	2-15890	2-15905	2-15919	2-15934	2-15948	2-15963	11
50	2-16700	2-16715	2-16729	2-16743	2-16757	2-16772	2-16786	2-16800	2-16815	2-16829	10
51	2-17552	2-17566	2-17580	2-17594	2-17608	2-17622	2-17636	2-17650	2-17664	2-17678	9
52	2-18387	2-18401	2-18414	2-18428	2-18442	2-18456	2-18469	2-18483	2-18497	2-18511	8
53	2-19206	2-19220	2-19233	2-19247	2-19260	2-19274	2-19287	2-19301	2-19314	2-19328	7
54	2-20010	2-20024	2-20037	2-20050	2-20064	2-20077	2-20090	2-20103	2-20117	2-20130	6
55	2-20800	2-20813	2-20826	2-20839	2-20852	2-20865	2-20878	2-20891	2-20904	2-20917	5
56	2-21576	2-21588	2-21601	2-21614	2-21627	2-21640	2-21652	2-21665	2-21678	2-21691	4
57	2-22337	2-22350	2-22363	2-22375	2-22388	2-22400	2-22413	2-22425	2-22438	2-22451	3
58	2-23086	2-23098	2-23111	2-23123	2-23136	2-23148	2-23160	2-23173	2-23185	2-23197	2
59	2-23822	2-23834	2-23846	2-23859	2-23871	2-23883	2-23895	2-23907	2-23919	2-23931	1
60	2-24546	2-24558	2-24570	2-24582	2-24594	2-24606	2-24618	2-24630	2-24642	2-24653	0
	29"	28"	27"	26"	25"	24"	23"	22"	21"	20"	

# LOGS OF COSINES.

Digitized by Google 89°

	40"	41"	42"	43"	44"	45"	46"	47"	48"	49"	
0	4-28763	4-29836	4-30882	4-31904	4-32903	4-33879	4-34833	4-35767	4-36682	4-37577	60
1	4-68557	4-68990	4-69418	4-69841	4-70261	4-70676	4-71088	4-71496	4-71900	4-72300	59
2	4-88969	4-89240	4-89509	4-89776	4-90042	4-90306	4-90568	4-90829	4-91088	4-91346	58
3	3-02800	3-02997	3-03193	3-03388	3-03582	3-03776	3-03968	3-04160	3-04351	3-04541	57
4	3-13273	3-13428	3-13582	3-13736	3-13889	3-14042	3-14194	3-14346	3-14497	3-14647	56
5	3-21705	3-21833	3-21960	3-22087	3-22213	3-22339	3-22465	3-22590	3-22715	3-22840	55
6	3-28763	3-28872	3-28980	3-29088	3-29196	3-29303	3-29410	3-29517	3-29623	3-29730	54
7	3-34833	3-34928	3-35022	3-35116	3-35209	3-35303	3-35396	3-35489	3-35582	3-35675	53
8	3-40158	3-40241	3-40324	3-40408	3-40491	3-40573	3-40656	3-40739	3-40821	3-40903	52
9	3-44900	3-44975	3-45050	3-45124	3-45199	3-45273	3-45347	3-45421	3-45495	3-45569	51
10	3-49175	3-49243	3-49311	3-49379	3-49446	3-49513	3-49581	3-49648	3-49715	3-49782	50
11	3-53067	3-53129	3-53191	3-53253	3-53315	3-53376	3-53438	3-53499	3-53561	3-53622	49
12	3-56639	3-56696	3-56753	3-56810	3-56867	3-56924	3-56980	3-57037	3-57094	3-57150	48
13	3-59939	3-59992	3-60045	3-60097	3-60150	3-60203	3-60255	3-60308	3-60360	3-60413	47
14	3-63006	3-63055	3-63104	3-63153	3-63203	3-63252	3-63301	3-63350	3-63399	3-63448	46
15	3-65870	3-65916	3-65962	3-66009	3-66055	3-66101	3-66146	3-66192	3-66238	3-66284	45
16	3-68557	3-68601	3-68644	3-68687	3-68731	3-68774	3-68817	3-68860	3-68903	3-68946	44
17	3-71088	3-71129	3-71170	3-71211	3-71251	3-71292	3-71333	3-71374	3-71414	3-71455	43
18	3-73479	3-73518	3-73557	3-73595	3-73634	3-73673	3-73711	3-73750	3-73788	3-73827	42
19	3-75745	3-75782	3-75819	3-75856	3-75892	3-75929	3-75966	3-76002	3-76039	3-76075	41
20	3-77899	3-77934	3-77969	3-78004	3-78039	3-78074	3-78109	3-78144	3-78179	3-78213	40
21	3-79952	3-79985	3-80018	3-80052	3-80085	3-80118	3-80152	3-80185	3-80218	3-80251	39
22	3-81911	3-81943	3-81975	3-82007	3-82039	3-82070	3-82102	3-82134	3-82166	3-82198	38
23	3-83786	3-83817	3-83847	3-83878	3-83908	3-83939	3-83969	3-84000	3-84030	3-84060	37
24	3-85583	3-85613	3-85642	3-85671	3-85701	3-85730	3-85759	3-85788	3-85817	3-85847	36
25	3-87309	3-87337	3-87366	3-87394	3-87422	3-87450	3-87478	3-87506	3-87534	3-87562	35
26	3-88969	3-88996	3-89023	3-89050	3-89077	3-89105	3-89132	3-89159	3-89186	3-89213	34
27	3-90568	3-90594	3-90620	3-90646	3-90672	3-90698	3-90725	3-90751	3-90777	3-90803	33
28	3-92110	3-92135	3-92160	3-92186	3-92211	3-92236	3-92261	3-92286	3-92311	3-92336	32
29	3-93599	3-93623	3-93648	3-93672	3-93696	3-93721	3-93745	3-93769	3-93794	3-93818	31
30	3-95039	3-95062	3-95086	3-95109	3-95133	3-95157	3-95180	3-95204	3-95227	3-95251	30
31	3-96432	3-96455	3-96478	3-96501	3-96524	3-96546	3-96569	3-96592	3-96615	3-96637	29
32	3-97782	3-97805	3-97827	3-97849	3-97871	3-97893	3-97915	3-97937	3-97959	3-97981	28
33	3-99092	3-99113	3-99135	3-99156	3-99178	3-99199	3-99221	3-99242	3-99264	3-99285	27
34	2-00363	2-00384	2-00405	2-00426	2-00447	2-00467	2-00488	2-00509	2-00530	2-00551	26
35	2-01598	2-01618	2-01639	2-01659	2-01679	2-01699	2-01720	2-01740	2-01760	2-01780	25
36	2-02799	2-02819	2-02838	2-02858	2-02878	2-02898	2-02917	2-02937	2-02957	2-02976	24
37	2-03967	2-03987	2-04006	2-04025	2-04044	2-04063	2-04083	2-04102	2-04121	2-04140	23
38	2-05105	2-05124	2-05143	2-05161	2-05180	2-05199	2-05218	2-05236	2-05255	2-05274	22
39	2-06214	2-06232	2-06251	2-06269	2-06287	2-06305	2-06324	2-06342	2-06360	2-06378	21
40	2-07295	2-07313	2-07331	2-07349	2-07367	2-07384	2-07402	2-07420	2-07438	2-07455	20
41	2-08350	2-08368	2-08385	2-08403	2-08420	2-08437	2-08455	2-08472	2-08489	2-08506	19
42	2-09380	2-09397	2-09414	2-09431	2-09448	2-09465	2-09482	2-09499	2-09516	2-09533	18
43	2-10386	2-10403	2-10420	2-10436	2-10453	2-10469	2-10486	2-10502	2-10519	2-10535	17
44	2-11370	2-11386	2-11402	2-11418	2-11435	2-11451	2-11467	2-11483	2-11499	2-11515	16
45	2-12331	2-12347	2-12363	2-12379	2-12395	2-12410	2-12426	2-12442	2-12458	2-12474	15
46	2-13272	2-13287	2-13303	2-13318	2-13334	2-13349	2-13365	2-13380	2-13396	2-13411	14
47	2-14193	2-14208	2-14223	2-14238	2-14253	2-14269	2-14284	2-14299	2-14314	2-14329	13
48	2-15094	2-15109	2-15124	2-15139	2-15154	2-15169	2-15183	2-15198	2-15213	2-15228	12
49	2-15978	2-15992	2-16007	2-16021	2-16036	2-16050	2-16065	2-16079	2-16094	2-16109	11
50	2-16843	2-16858	2-16872	2-16886	2-16900	2-16915	2-16929	2-16943	2-16957	2-16972	10
51	2-17692	2-17706	2-17720	2-17734	2-17748	2-17762	2-17776	2-17790	2-17804	2-17818	
52	2-18524	2-18538	2-18552	2-18566	2-18579	2-18593	2-18607	2-18621	2-18634	2-18648	
53	2-19341	2-19355	2-19368	2-19382	2-19395	2-19409	2-19422	2-19436	2-19449	2-19463	
54	2-20143	2-20156	2-20170	2-20183	2-20196	2-20209	2-20222	2-20236	2-20249	2-20262	
55	2-20930	2-20943	2-20956	2-20969	2-20982	2-20995	2-21008	2-21021	2-21034	2-21047	
56	2-21703	2-21716	2-21729	2-21742	2-21754	2-21767	2-21780	2-21793	2-21805	2-21818	
57	2-22463	2-22476	2-22488	2-22501	2-22513	2-22526	2-22538	2-22551	2-22563	2-22576	
58	2-23210	2-23222	2-23234	2-23247	2-23259	2-23271	2-23284	2-23296	2-23308	2-23321	
59	2-23944	2-23956	2-23968	2-23980	2-23992	2-24004	2-24016	2-24028	2-24041	2-24053	
60	2-24665	2-24677	2-24689	2-24701	2-24713	2-24725	2-24737	2-24749	2-24761	2-24773	
	19"	18"	17"	16"	15"	14"	13"	12"	11"	10"	

# LOGS OF SINES.

0°

	50"	51"	52"	53"	54"	55"	56"	57"	58"	59"	
0	4.38454	4.39315	4.40158	4.40985	4.41797	4.42594	4.43376	4.44145	4.44900	4.45643	60
1	4.72697	4.73090	4.73479	4.73865	4.74248	4.74627	4.75003	4.75376	4.75746	4.76112	59
2	4.91602	4.91857	4.92110	4.92362	4.92612	4.92861	4.93109	4.93355	4.93599	4.93843	58
3	3.04730	3.04919	3.05106	3.05293	3.05479	3.05664	3.05849	3.06032	3.06215	3.06397	57
4	3.14797	3.14947	3.15096	3.15244	3.15392	3.15540	3.15687	3.15833	3.15979	3.16125	56
5	3.22964	3.23088	3.23212	3.23335	3.23458	3.23580	3.23702	3.23824	3.23946	3.24067	55
6	3.29836	3.29942	3.30047	3.30152	3.30257	3.30362	3.30467	3.30571	3.30675	3.30779	54
7	3.35767	3.35860	3.35952	3.36044	3.36135	3.36227	3.36318	3.36409	3.36500	3.36591	53
8	3.40985	3.41067	3.41149	3.41230	3.41312	3.41393	3.41474	3.41555	3.41636	3.41716	52
9	3.45643	3.45716	3.45790	3.45863	3.45936	3.46009	3.46082	3.46155	3.46228	3.46300	51
0	3.49849	3.49916	3.49982	3.50049	3.50115	3.50182	3.50248	3.50314	3.50380	3.50446	50
1	3.53683	3.53744	3.53805	3.53866	3.53927	3.53988	3.54049	3.54109	3.54170	3.54230	49
2	3.57206	3.57263	3.57319	3.57375	3.57431	3.57488	3.57544	3.57599	3.57655	3.57711	48
3	3.60465	3.60517	3.60570	3.60622	3.60674	3.60726	3.60778	3.60830	3.60882	3.60934	47
4	3.63496	3.63545	3.63594	3.63642	3.63691	3.63740	3.63788	3.63837	3.63885	3.63933	46
5	3.66330	3.66375	3.66421	3.66467	3.66512	3.66558	3.66603	3.66649	3.66694	3.66739	45
6	3.68989	3.69032	3.69075	3.69118	3.69161	3.69204	3.69247	3.69289	3.69332	3.69375	44
7	3.71496	3.71536	3.71577	3.71617	3.71658	3.71698	3.71739	3.71779	3.71819	3.71859	43
8	3.73865	3.73904	3.73942	3.73980	3.74019	3.74057	3.74095	3.74133	3.74171	3.74210	42
9	3.76112	3.76148	3.76185	3.76221	3.76258	3.76294	3.76330	3.76367	3.76403	3.76439	41
0	3.78248	3.78283	3.78318	3.78352	3.78387	3.78422	3.78456	3.78491	3.78525	3.78560	40
1	3.80284	3.80317	3.80351	3.80384	3.80417	3.80450	3.80483	3.80516	3.80549	3.80582	39
2	3.82229	3.82261	3.82293	3.82324	3.82356	3.82387	3.82419	3.82451	3.82482	3.82514	38
3	3.84091	3.84121	3.84151	3.84182	3.84212	3.84242	3.84273	3.84303	3.84333	3.84363	37
4	3.85876	3.85905	3.85934	3.85963	3.85992	3.86021	3.86050	3.86079	3.86108	3.86137	36
5	3.87590	3.87618	3.87646	3.87674	3.87702	3.87730	3.87758	3.87786	3.87814	3.87842	35
6	3.89240	3.89267	3.89294	3.89320	3.89347	3.89374	3.89401	3.89428	3.89455	3.89482	34
7	3.90829	3.90855	3.90881	3.90907	3.90933	3.90958	3.90984	3.91010	3.91036	3.91062	33
8	3.92362	3.92387	3.92412	3.92437	3.92462	3.92487	3.92512	3.92537	3.92562	3.92587	32
9	3.93842	3.93866	3.93891	3.93915	3.93939	3.93963	3.93988	3.94012	3.94036	3.94060	31
0	3.95274	3.95298	3.95321	3.95344	3.95368	3.95391	3.95415	3.95438	3.95461	3.95485	30
1	3.96660	3.96683	3.96706	3.96728	3.96751	3.96774	3.96796	3.96819	3.96842	3.96864	29
2	3.98003	3.98025	3.98048	3.98070	3.98092	3.98114	3.98136	3.98157	3.98179	3.98201	28
3	3.99306	3.99328	3.99349	3.99371	3.99392	3.99413	3.99435	3.99456	3.99477	3.99499	27
4	2.00571	2.00592	2.00613	2.00634	2.00654	2.00675	2.00696	2.00717	2.00737	2.00758	26
5	2.01801	2.01821	2.01841	2.01861	2.01881	2.01901	2.01922	2.01942	2.01962	2.01982	25
6	2.02996	2.03016	2.03035	2.03055	2.03074	2.03094	2.03114	2.03133	2.03153	2.03172	24
7	2.04159	2.04178	2.04197	2.04217	2.04236	2.04255	2.04274	2.04293	2.04312	2.04331	23
8	2.05292	2.05311	2.05329	2.05348	2.05367	2.05385	2.05404	2.05422	2.05441	2.05460	22
9	2.06396	2.06414	2.06433	2.06451	2.06469	2.06487	2.06505	2.06523	2.06541	2.06560	21
0	2.07473	2.07491	2.07509	2.07526	2.07544	2.07562	2.07579	2.07597	2.07615	2.07632	20
1	2.08524	2.08541	2.08558	2.08576	2.08593	2.08610	2.08627	2.08645	2.08662	2.08679	19
2	2.09550	2.09567	2.09583	2.09600	2.09617	2.09634	2.09651	2.09668	2.09685	2.09701	18
3	2.10552	2.10568	2.10585	2.10601	2.10618	2.10634	2.10651	2.10667	2.10684	2.10700	17
4	2.11531	2.11548	2.11564	2.11580	2.11596	2.11612	2.11628	2.11644	2.11660	2.11677	16
5	2.12489	2.12505	2.12521	2.12537	2.12553	2.12568	2.12584	2.12600	2.12616	2.12631	15
6	2.13427	2.13442	2.13458	2.13473	2.13489	2.13504	2.13519	2.13535	2.13550	2.13566	14
7	2.14344	2.14359	2.14375	2.14390	2.14405	2.14420	2.14435	2.14450	2.14465	2.14480	13
8	2.15243	2.15258	2.15272	2.15287	2.15302	2.15317	2.15332	2.15346	2.15361	2.15376	12
9	2.16123	2.16138	2.16152	2.16167	2.16181	2.16196	2.16210	2.16225	2.16239	2.16254	11
0	2.16986	2.17000	2.17014	2.17029	2.17043	2.17057	2.17071	2.17085	2.17100	2.17114	10
1	2.17832	2.17846	2.17860	2.17874	2.17888	2.17902	2.17916	2.17930	2.17943	2.17957	9
2	2.18662	2.18675	2.18689	2.18703	2.18716	2.18730	2.18744	2.18757	2.18771	2.18785	8
3	2.19476	2.19489	2.19503	2.19516	2.19530	2.19543	2.19557	2.19570	2.19583	2.19597	7
4	2.20275	2.20288	2.20302	2.20315	2.20328	2.20341	2.20354	2.20368	2.20381	2.20394	6
5	2.21060	2.21073	2.21086	2.21099	2.21112	2.21125	2.21138	2.21151	2.21164	2.21177	5
6	2.21831	2.21844	2.21856	2.21869	2.21882	2.21895	2.21907	2.21920	2.21933	2.21945	4
7	2.22588	2.22601	2.22613	2.22626	2.22638	2.22651	2.22663	2.22676	2.22688	2.22701	3
8	2.23333	2.23345	2.23357	2.23370	2.23382	2.23394	2.23407	2.23419	2.23431	2.23443	2
9	2.24065	2.24077	2.24089	2.24101	2.24113	2.24125	2.24137	2.24149	2.24161	2.24173	1
0	2.24785	2.24796	2.24808	2.24820	2.24832	2.24844	2.24856	2.24868	2.24880	2.24891	0
	9"	8"	7"	6"	5"	4"	3"	2"	1"	0"	'

# LOGS OF COSINES.

89°

	0"	D.1"	10"	D.1"	20"	D.1"	30"	D.1"	40"	D.1"	50"	D.1"	60"	
0	2-24186	12-0	2-24306	12-0	2-24426	12-0	2-24546	11-9	2-24665	12-0	2-24785	11-8	2-24903	58
1	2-24903	11-9	2-25022	11-8	2-25140	11-8	2-25258	11-7	2-25375	11-8	2-25493	11-6	2-25609	58
2	2-25609	11-7	2-25726	11-6	2-25842	11-6	2-25958	11-6	2-26074	11-5	2-26189	11-5	2-26304	58
3	2-26304	11-5	2-26419	11-4	2-26533	11-5	2-26648	11-3	2-26761	11-4	2-26875	11-3	2-26988	58
4	2-26988	11-3	2-27101	11-3	2-27214	11-2	2-27326	11-2	2-27438	11-2	2-27550	11-1	2-27661	58
5	2-27661	11-2	2-27773	11-0	2-27883	11-1	2-27994	11-0	2-28104	11-1	2-28215	10-9	2-28324	58
6	2-28324	11-0	2-28434	10-9	2-28543	10-9	2-28652	10-9	2-28761	10-8	2-28869	10-8	2-28977	58
7	2-28977	10-8	2-29085	10-8	2-29193	10-7	2-29300	10-7	2-29407	10-7	2-29514	10-7	2-29621	58
8	2-29621	10-6	2-29727	10-6	2-29833	10-6	2-29939	10-5	2-30044	10-6	2-30150	10-5	2-30255	58
9	2-30255	10-4	2-30359	10-5	2-30464	10-4	2-30568	10-4	2-30672	10-4	2-30776	10-3	2-30879	58
10	2-30879	10-4	2-30983	10-3	2-31086	10-2	2-31188	10-3	2-31291	10-2	2-31393	10-2	2-31495	48
11	2-31495	10-2	2-31597	10-2	2-31699	10-1	2-31800	10-1	2-31901	10-1	2-32002	10-1	2-32103	48
12	2-32103	10-0	2-32203	10-0	2-32303	10-0	2-32403	10-0	2-32503	9-9	2-32602	10-0	2-32702	48
13	2-32702	9-9	2-32801	9-8	2-32899	9-9	2-32998	9-8	2-33096	9-9	2-33195	9-7	2-33292	48
14	2-33292	9-8	2-33390	9-8	2-33488	9-7	2-33585	9-7	2-33682	9-7	2-33779	9-6	2-33875	48
15	2-33875	9-7	2-33972	9-6	2-34068	9-6	2-34164	9-6	2-34260	9-5	2-34355	9-5	2-34450	48
16	2-34450	9-6	2-34546	9-4	2-34640	9-5	2-34735	9-5	2-34830	9-4	2-34924	9-4	2-35018	48
17	2-35018	9-4	2-35112	9-4	2-35206	9-3	2-35299	9-3	2-35392	9-3	2-35485	9-3	2-35578	48
18	2-35578	9-3	2-35671	9-3	2-35764	9-2	2-35856	9-2	2-35948	9-2	2-36040	9-1	2-36131	48
19	2-36131	9-2	2-36223	9-1	2-36314	9-1	2-36405	9-1	2-36496	9-1	2-36587	9-1	2-36678	48
20	2-36678	9-0	2-36768	9-0	2-36858	9-0	2-36948	9-0	2-37038	9-0	2-37128	8-9	2-37217	38
21	2-37217	8-9	2-37306	8-9	2-37395	8-9	2-37484	8-9	2-37573	8-9	2-37662	8-8	2-37750	38
22	2-37750	8-8	2-37838	8-8	2-37926	8-8	2-38014	8-7	2-38101	8-8	2-38189	8-7	2-38276	38
23	2-38276	8-7	2-38363	8-7	2-38450	8-7	2-38537	8-7	2-38624	8-6	2-38710	8-6	2-38796	38
24	2-38796	8-6	2-38882	8-6	2-38968	8-6	2-39054	8-5	2-39139	8-6	2-39225	8-5	2-39310	38
25	2-39310	8-5	2-39395	8-5	2-39480	8-5	2-39565	8-4	2-39649	8-5	2-39734	8-4	2-39818	38
26	2-39818	8-4	2-39902	8-4	2-39986	8-4	2-40070	8-3	2-40153	8-4	2-40237	8-3	2-40320	38
27	2-40320	8-3	2-40403	8-3	2-40486	8-3	2-40569	8-2	2-40651	8-3	2-40734	8-2	2-40816	38
28	2-40816	8-2	2-40898	8-2	2-40980	8-2	2-41062	8-2	2-41144	8-1	2-41225	8-2	2-41307	38
29	2-41307	8-1	2-41388	8-1	2-41469	8-1	2-41550	8-1	2-41631	8-0	2-41711	8-1	2-41792	38
30	2-41792	8-0	2-41872	8-0	2-41952	8-0	2-42032	8-0	2-42112	8-0	2-42192	8-0	2-42272	28
31	2-42272	7-9	2-42351	7-9	2-42430	8-0	2-42510	7-9	2-42589	7-8	2-42667	7-9	2-42746	28
32	2-42746	7-9	2-42825	7-8	2-42903	7-9	2-42982	7-8	2-43060	7-8	2-43138	7-8	2-43216	28
33	2-43216	7-7	2-43293	7-8	2-43371	7-7	2-43448	7-8	2-43526	7-7	2-43603	7-7	2-43680	28
34	2-43680	7-7	2-43757	7-7	2-43834	7-6	2-43910	7-7	2-43987	7-6	2-44063	7-6	2-44139	28
35	2-44139	7-7	2-44216	7-6	2-44292	7-5	2-44367	7-6	2-44443	7-6	2-44519	7-5	2-44594	28
36	2-44594	7-5	2-44669	7-6	2-44745	7-5	2-44820	7-5	2-44895	7-4	2-44969	7-5	2-45044	28
37	2-45044	7-5	2-45119	7-4	2-45193	7-4	2-45267	7-4	2-45341	7-4	2-45415	7-4	2-45489	28
38	2-45489	7-4	2-45563	7-4	2-45637	7-3	2-45710	7-4	2-45784	7-3	2-45857	7-3	2-45930	28
39	2-45930	7-3	2-46003	7-3	2-46076	7-3	2-46149	7-3	2-46222	7-2	2-46294	7-2	2-46366	28
40	2-46366	7-3	2-46439	7-2	2-46511	7-2	2-46583	7-2	2-46655	7-2	2-46727	7-2	2-46799	18
41	2-46799	7-1	2-46870	7-2	2-46942	7-1	2-47013	7-1	2-47084	7-1	2-47155	7-1	2-47226	18
42	2-47226	7-1	2-47297	7-1	2-47368	7-1	2-47439	7-0	2-47509	7-1	2-47580	7-0	2-47650	18
43	2-47650	7-0	2-47720	7-0	2-47790	7-0	2-47860	7-0	2-47930	7-0	2-48000	6-9	2-48069	18
44	2-48069	7-0	2-48139	6-9	2-48208	7-0	2-48278	6-9	2-48347	6-9	2-48416	6-9	2-48485	18
45	2-48485	6-9	2-48554	6-8	2-48622	6-9	2-48691	6-9	2-48760	6-8	2-48828	6-8	2-48896	18
46	2-48896	6-9	2-48965	6-8	2-49033	6-8	2-49101	6-8	2-49169	6-7	2-49236	6-8	2-49304	18
47	2-49304	6-8	2-49372	6-7	2-49439	6-7	2-49506	6-8	2-49574	6-7	2-49641	6-7	2-49708	18
48	2-49708	6-7	2-49775	6-7	2-49842	6-6	2-49908	6-7	2-49975	6-7	2-50042	6-6	2-50108	18
49	2-50108	6-6	2-50174	6-7	2-50241	6-6	2-50307	6-6	2-50373	6-6	2-50439	6-5	2-50504	18
50	2-50504	6-6	2-50570	6-6	2-50636	6-5	2-50701	6-6	2-50767	6-5	2-50832	6-5	2-50897	18
51	2-50897	6-6	2-50963	6-5	2-51028	6-4	2-51092	6-5	2-51157	6-5	2-51222	6-5	2-51287	18
52	2-51287	6-4	2-51351	6-5	2-51416	6-4	2-51480	6-4	2-51544	6-5	2-51609	6-4	2-51673	18
53	2-51673	6-4	2-51737	6-4	2-51801	6-3	2-51864	6-4	2-51928	6-4	2-51992	6-3	2-52055	18
54	2-52055	6-4	2-52119	6-3	2-52182	6-3	2-52245	6-3	2-52308	6-3	2-52371	6-3	2-52434	18
55	2-52434	6-3	2-52497	6-3	2-52560	6-3	2-52623	6-2	2-52685	6-3	2-52748	6-2	2-52810	18
56	2-52810	6-2	2-52872	6-3	2-52935	6-2	2-52997	6-2	2-53059	6-2	2-53121	6-2	2-53183	18
57	2-53183	6-2	2-53245	6-1	2-53306	6-2	2-53368	6-1	2-53429	6-2	2-53491	6-1	2-53552	18
58	2-53552	6-2	2-53614	6-1	2-53675	6-1	2-53736	6-1	2-53797	6-1	2-53858	6-1	2-53919	18
59	2-53919	6-0	2-53979	6-1	2-54040	6-1	2-54101	6-0	2-54161	6-1	2-54222	6-0	2-54282	18
	60"	D.1"	50"	D.1"	40"	D.1"	30"	D.1"	20"	D.1"	10"	D.1"	0"	



# LOGS OF SINES.

2°

	0"	D.1"	10"	D.1"	20"	D.1"	30"	D.1"	40"	D.1"	50"	D.1"	60"	
0	254282	6.0	254342	6.0	254402	6.0	254462	6.0	254522	6.0	254582	6.0	254642	59
1	254642	6.0	254702	6.0	254762	5.9	254821	6.0	254881	5.9	254940	5.9	254999	58
2	254999	6.0	255059	5.9	255118	5.9	255177	5.9	255236	5.9	255295	5.9	255354	57
3	255354	5.9	255413	5.8	255471	5.9	255530	5.9	255589	5.8	255647	5.8	255705	56
4	255705	5.9	255764	5.8	255822	5.8	255880	5.8	255938	5.8	255996	5.8	256054	55
5	256054	5.8	256112	5.8	256170	5.7	256227	5.8	256285	5.7	256342	5.8	256400	54
6	256400	5.7	256457	5.8	256515	5.7	256572	5.7	256629	5.7	256686	5.7	256743	53
7	256743	5.7	256800	5.7	256857	5.7	256914	5.6	256970	5.7	257027	5.7	257084	52
8	257084	5.6	257140	5.6	257196	5.7	257253	5.6	257309	5.6	257365	5.6	257421	51
9	257421	5.6	257477	5.6	257533	5.6	257589	5.6	257645	5.6	257701	5.6	257757	50
0	257757	5.5	257812	5.6	257868	5.5	257923	5.6	257979	5.5	258034	5.5	258089	49
1	258089	5.5	258144	5.6	258200	5.5	258255	5.5	258310	5.4	258364	5.5	258419	48
2	258419	5.5	258474	5.5	258529	5.4	258583	5.5	258638	5.5	258693	5.4	258747	47
3	258747	5.4	258801	5.5	258856	5.4	258910	5.4	258964	5.4	259018	5.4	259072	46
4	259072	5.4	259126	5.4	259180	5.4	259234	5.4	259288	5.3	259341	5.4	259395	45
5	259395	5.3	259448	5.4	259502	5.3	259555	5.4	259609	5.3	259662	5.3	259715	44
6	259715	5.3	259768	5.3	259821	5.3	259874	5.3	259927	5.3	259980	5.3	260033	43
7	260033	5.3	260086	5.3	260139	5.2	260191	5.3	260244	5.2	260296	5.3	260349	42
8	260349	5.2	260401	5.3	260454	5.2	260506	5.2	260558	5.2	260610	5.2	260662	41
9	260662	5.2	260714	5.2	260766	5.2	260818	5.2	260870	5.2	260922	5.1	260973	40
0	260973	5.2	261025	5.2	261077	5.1	261128	5.2	261180	5.1	261231	5.1	261282	39
1	261282	5.2	261334	5.1	261385	5.1	261436	5.1	261487	5.1	261538	5.1	261589	38
2	261589	5.1	261640	5.1	261691	5.1	261742	5.0	261792	5.1	261843	5.1	261894	37
3	261894	5.0	261944	5.1	261995	5.0	262045	5.1	262096	5.0	262146	5.0	262196	36
4	262196	5.0	262246	5.1	262297	5.0	262347	5.0	262397	5.0	262447	5.0	262497	35
5	262497	4.9	262546	5.0	262596	5.0	262646	5.0	262696	4.9	262745	5.0	262795	34
6	262795	4.9	262844	5.0	262894	4.9	262943	5.0	262993	4.9	263042	4.9	263091	33
7	263091	4.9	263140	4.9	263189	4.9	263238	5.0	263288	4.8	263336	4.9	263385	32
8	263385	4.9	263434	4.9	263483	4.9	263532	4.8	263580	4.9	263629	4.9	263678	31
9	263678	4.8	263726	4.9	263775	4.8	263823	4.8	263871	4.9	263920	4.8	263968	30
0	263968	4.8	264016	4.8	264064	4.8	264112	4.8	264160	4.8	264208	4.8	264256	29
1	264256	4.8	264304	4.8	264352	4.8	264400	4.8	264448	4.7	264495	4.8	264543	28
2	264543	4.7	264590	4.8	264638	4.7	264685	4.8	264733	4.7	264780	4.7	264827	27
3	264827	4.8	264875	4.7	264922	4.7	264969	4.7	265016	4.7	265063	4.7	265110	26
4	265110	4.7	265157	4.7	265204	4.7	265251	4.7	265298	4.6	265344	4.7	265391	25
5	265391	4.7	265438	4.6	265484	4.7	265531	4.6	265577	4.7	265624	4.6	265670	24
6	265670	4.7	265717	4.6	265763	4.6	265809	4.6	265855	4.6	265901	4.6	265947	23
7	265947	4.7	265994	4.6	266040	4.5	266085	4.6	266131	4.6	266177	4.6	266223	22
8	266223	4.6	266269	4.5	266314	4.6	266360	4.6	266406	4.5	266451	4.6	266497	21
9	266497	4.5	266542	4.6	266588	4.5	266633	4.5	266678	4.6	266724	4.5	266769	20
0	266769	4.5	266814	4.5	266859	4.5	266904	4.5	266949	4.5	266994	4.5	267039	19
1	267039	4.5	267084	4.5	267129	4.5	267174	4.5	267219	4.4	267263	4.5	267308	18
2	267308	4.5	267353	4.4	267397	4.5	267442	4.4	267486	4.5	267531	4.4	267575	17
3	267575	4.4	267619	4.5	267664	4.4	267708	4.4	267752	4.4	267796	4.5	267841	16
4	267841	4.4	267885	4.4	267929	4.4	267973	4.4	268017	4.3	268060	4.4	268104	15
5	268104	4.4	268148	4.4	268192	4.4	268236	4.3	268279	4.4	268323	4.4	268367	14
6	268367	4.3	268410	4.4	268454	4.3	268497	4.3	268540	4.4	268584	4.3	268627	13
7	268627	4.3	268670	4.4	268714	4.3	268757	4.3	268800	4.3	268843	4.3	268886	12
8	268886	4.3	268929	4.3	268972	4.3	269015	4.3	269058	4.3	269101	4.3	269144	11
9	269144	4.3	269187	4.2	269229	4.3	269272	4.3	269315	4.2	269357	4.3	269400	10
0	269400	4.2	269442	4.3	269485	4.2	269527	4.3	269570	4.2	269612	4.2	269654	9
1	269654	4.3	269697	4.2	269739	4.2	269781	4.2	269823	4.2	269865	4.2	269907	8
2	269907	4.2	269949	4.2	269991	4.2	270033	4.2	270075	4.2	270117	4.2	270159	7
3	270159	4.2	270201	4.1	270242	4.2	270284	4.2	270326	4.1	270367	4.2	270409	6
4	270409	4.2	270451	4.1	270492	4.2	270534	4.1	270575	4.1	270616	4.2	270658	5
5	270658	4.1	270699	4.1	270740	4.1	270781	4.2	270823	4.1	270864	4.1	270905	4
6	270905	4.1	270946	4.1	270987	4.1	271028	4.1	271069	4.1	271110	4.1	271151	3
7	271151	4.1	271192	4.0	271233	4.1	271273	4.1	271314	4.1	271355	4.0	271395	2
8	271395	4.1	271436	4.0	271476	4.1	271517	4.0	271557	4.1	271598	4.0	271638	1
9	271638	4.1	271679	4.0	271719	4.0	271759	4.1	271800	4.0	271840	4.0	271880	0
	60"	D.1"	50"	D.1"	40"	D.1"	30"	D.1"	20"	D.1"	10"	D.1"	0"	

# LOGS OF COSINES.

Digitized by Google 87°

Proportional Parts of Sines (and Tangents) must be added.  
Proportional Parts of Cosines (and Cotangents) must be subtracted.



# 0° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.00000	0.48	-∞		0.00000	0.48	-∞		1.00000	0.00	0.00000	0.00
1	0.00029	0.48	4.46373		0.00029	0.48	4.46373		1.00000	0.00	0.00000	0.00
2	0.00058	0.48	4.76476		0.00058	0.48	4.76476		1.00000	0.00	0.00000	0.00
3	0.00087	0.48	4.94085		0.00087	0.48	4.94085		1.00000	0.00	0.00000	0.00
4	0.00116	0.48	5.06579		0.00116	0.48	5.06579		1.00000	0.00	0.00000	0.00
5	0.00145	0.50	5.16270		0.00145	0.50	5.16270		1.00000	0.00	0.00000	0.00
6	0.00175	0.48	5.24188		0.00175	0.48	5.24188		1.00000	0.00	0.00000	0.00
7	0.00204	0.48	5.30882		0.00204	0.48	5.30882		1.00000	0.00	0.00000	0.00
8	0.00233	0.48	5.36682		0.00233	0.48	5.36682		1.00000	0.00	0.00000	0.00
9	0.00262	0.48	5.41797		0.00262	0.48	5.41797		1.00000	0.00	0.00000	0.00
10	0.00291	0.48	5.46373		0.00291	0.48	5.46373		1.00000	0.02	0.00000	0.00
11	0.00320	0.48	5.50512		0.00320	0.48	5.50512		1.00001	0.00	0.00000	0.00
12	0.00349	0.48	5.54291		0.00349	0.48	5.54291		1.00001	0.00	0.00000	0.00
13	0.00378	0.48	5.57767		0.00378	0.48	5.57767		1.00001	0.00	0.00000	0.00
14	0.00407	0.48	5.60985		0.00407	0.48	5.60985		1.00001	0.00	0.00000	0.00
15	0.00436	0.48	5.63982		0.00436	0.48	5.63982		1.00001	0.00	0.00000	0.00
16	0.00465	0.50	5.66785		0.00465	0.50	5.66785		1.00001	0.00	0.00000	0.02
17	0.00495	0.48	5.69417		0.00495	0.48	5.69417		1.00001	0.00	0.00001	0.00
18	0.00524	0.48	5.71900		0.00524	0.48	5.71900		1.00001	0.02	0.00001	0.00
19	0.00553	0.48	5.74248		0.00553	0.48	5.74248		1.00002	0.00	0.00001	0.00
20	0.00582	0.48	5.76475		0.00582	0.48	5.76475		1.00002	0.00	0.00001	0.00
21	0.00611	0.48	5.78594		0.00611	0.48	5.78594		1.00002	0.00	0.00001	0.00
22	0.00640	0.48	5.80615		0.00640	0.48	5.80615		1.00002	0.00	0.00001	0.00
23	0.00669	0.48	5.82545		0.00669	0.48	5.82545		1.00002	0.00	0.00001	0.00
24	0.00698	0.48	5.84393		0.00698	0.48	5.84393		1.00002	0.02	0.00001	0.00
25	0.00727	0.48	5.86166		0.00727	0.48	5.86166		1.00003	0.00	0.00001	0.00
26	0.00756	0.48	5.87870		0.00756	0.48	5.87870		1.00003	0.00	0.00001	0.00
27	0.00785	0.48	5.89509		0.00785	0.50	5.89509		1.00003	0.00	0.00001	0.00
28	0.00814	0.50	5.91088		0.00815	0.48	5.91089		1.00003	0.02	0.00001	0.02
29	0.00844	0.48	5.92612		0.00844	0.48	5.92613		1.00004	0.00	0.00002	0.00
30	0.00873	0.48	5.94084		0.00873	0.48	5.94086		1.00004	0.00	0.00002	0.00
31	0.00902	0.48	5.95508		0.00902	0.48	5.95510		1.00004	0.00	0.00002	0.00
32	0.00931	0.48	5.96887		0.00931	0.48	5.96889		1.00004	0.02	0.00002	0.00
33	0.00960	0.48	5.98223		0.00960	0.48	5.98225		1.00005	0.00	0.00002	0.00
34	0.00989	0.48	5.99520		0.00989	0.48	5.99522		1.00005	0.00	0.00002	0.00
35	0.01018	0.48	6.00779		0.01018	0.48	6.00781		1.00005	0.00	0.00002	0.00
36	0.01047	0.48	6.02002		0.01047	0.48	6.02004		1.00005	0.02	0.00002	0.02
37	0.01076	0.48	6.03192		0.01076	0.48	6.03194		1.00006	0.00	0.00003	0.00
38	0.01105	0.48	6.04350		0.01105	0.50	6.04353		1.00006	0.00	0.00003	0.00
39	0.01134	0.50	6.05478		0.01135	0.48	6.05481		1.00006	0.02	0.00003	0.00
40	0.01164	0.48	6.06578		0.01164	0.48	6.06581		1.00007	0.00	0.00003	0.00
41	0.01193	0.48	6.07650		0.01193	0.48	6.07653		1.00007	0.00	0.00003	0.00
42	0.01222	0.48	6.08696		0.01222	0.48	6.08700		1.00007	0.02	0.00003	0.00
43	0.01251	0.48	6.09718		0.01251	0.48	6.09722		1.00008	0.00	0.00003	0.02
44	0.01280	0.48	6.10717		0.01280	0.48	6.10720		1.00008	0.02	0.00004	0.00
45	0.01309	0.48	6.11693		0.01309	0.48	6.11696		1.00009	0.00	0.00004	0.00
46	0.01338	0.48	6.12647		0.01338	0.48	6.12651		1.00009	0.00	0.00004	0.00
47	0.01367	0.48	6.13581		0.01367	0.48	6.13585		1.00009	0.02	0.00004	0.00
48	0.01396	0.48	6.14495		0.01396	0.48	6.14500		1.00010	0.00	0.00004	0.00
49	0.01425	0.48	6.15391		0.01425	0.50	6.15395		1.00010	0.02	0.00004	0.02
50	0.01454	0.48	6.16268		0.01455	0.48	6.16273		1.00011	0.00	0.00005	0.00
51	0.01483	0.50	6.17128		0.01484	0.48	6.17133		1.00011	0.00	0.00005	0.00
52	0.01513	0.48	6.17971		0.01513	0.48	6.17976		1.00011	0.02	0.00005	0.00
53	0.01542	0.48	6.18798		0.01542	0.48	6.18804		1.00012	0.00	0.00005	0.00
54	0.01571	0.48	6.19610		0.01571	0.48	6.19616		1.00012	0.02	0.00005	0.02
55	0.01600	0.48	6.20407		0.01600	0.48	6.20413		1.00013	0.00	0.00006	0.00
56	0.01629	0.48	6.21189		0.01629	0.48	6.21195		1.00013	0.02	0.00006	0.00
57	0.01658	0.48	6.21958		0.01658	0.48	6.21964		1.00014	0.00	0.00006	0.00
58	0.01687	0.48	6.22713		0.01687	0.48	6.22720		1.00014	0.02	0.00006	0.00
59	0.01716	0.48	6.23456		0.01716	0.50	6.23462		1.00015	0.00	0.00006	0.02
60	0.01745		6.24186		0.01746		6.24192		1.00015		0.00007	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

For intermediate values of the Logs of Sines and Cosines, see preceding pages.

For intermediate values of the Logs of Tangents and Cotangents, see preceding pages and Note on page 221.

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 1°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0-01745	0-48	2-24186		0-01746	0-48	2-24192		1-00015	0-02	0-00007	0-00	60
1	0-01774	0-48	2-24903		0-01775	0-48	2-24910		1-00016	0-00	0-00007	0-00	59
2	0-01803	0-48	2-25609		0-01804	0-48	2-25616		1-00016	0-02	0-00007	0-00	58
3	0-01832	0-50	2-26304		0-01833	0-48	2-26312		1-00017	0-00	0-00007	0-02	57
4	0-01862	0-48	2-26988		0-01862	0-48	2-26996		1-00017	0-02	0-00008	0-00	56
5	0-01891	0-48	2-27661		0-01891	0-48	2-27669		1-00018	0-00	0-00008	0-00	55
6	0-01920	0-48	2-28324		0-01920	0-48	2-28332		1-00018	0-02	0-00008	0-00	54
7	0-01949	0-48	2-28977		0-01949	0-48	2-28986		1-00019	0-02	0-00008	0-00	53
8	0-01978	0-48	2-29621		0-01978	0-48	2-29629		1-00020	0-00	0-00008	0-02	52
9	0-02007	0-48	2-30255		0-02007	0-48	2-30263		1-00020	0-02	0-00009	0-00	51
10	0-02036	0-48	2-30879		0-02036	0-50	2-30888		1-00021	0-00	0-00009	0-00	50
11	0-02065	0-48	2-31495		0-02066	0-48	2-31505		1-00021	0-02	0-00009	0-02	49
12	0-02094	0-48	2-32103		0-02095	0-48	2-32112		1-00022	0-02	0-00010	0-00	48
13	0-02123	0-48	2-32702		0-02124	0-48	2-32711		1-00023	0-00	0-00010	0-00	47
14	0-02152	0-48	2-33292		0-02153	0-48	2-33302		1-00023	0-02	0-00010	0-00	46
15	0-02181	0-50	2-33875		0-02182	0-48	2-33886		1-00024	0-00	0-00010	0-02	45
16	0-02211	0-48	2-34450		0-02211	0-48	2-34461		1-00024	0-02	0-00011	0-00	44
17	0-02240	0-48	2-35018		0-02240	0-48	2-35029		1-00025	0-02	0-00011	0-00	43
18	0-02269	0-48	2-35578		0-02269	0-48	2-35590		1-00026	0-00	0-00011	0-00	42
19	0-02298	0-48	2-36131		0-02298	0-50	2-36143		1-00026	0-02	0-00011	0-02	41
20	0-02327	0-48	2-36678		0-02328	0-48	2-36689		1-00027	0-02	0-00012	0-00	40
21	0-02356	0-48	2-37217		0-02357	0-48	2-37229		1-00028	0-00	0-00012	0-00	39
22	0-02385	0-48	2-37750		0-02386	0-48	2-37762		1-00028	0-02	0-00012	0-02	38
23	0-02414	0-48	2-38276		0-02415	0-48	2-38289		1-00029	0-02	0-00013	0-00	37
24	0-02443	0-48	2-38796		0-02444	0-48	2-38809		1-00030	0-02	0-00013	0-00	36
25	0-02472	0-48	2-39310		0-02473	0-48	2-39323		1-00031	0-00	0-00013	0-02	35
26	0-02501	0-48	2-39818		0-02502	0-48	2-39832		1-00031	0-02	0-00014	0-00	34
27	0-02530	0-50	2-40320		0-02531	0-48	2-40334		1-00032	0-02	0-00014	0-00	33
28	0-02560	0-48	2-40816		0-02560	0-48	2-40830		1-00033	0-02	0-00014	0-02	32
29	0-02589	0-48	2-41307		0-02589	0-50	2-41321		1-00034	0-00	0-00015	0-00	31
30	0-02618	0-48	2-41792		0-02619	0-48	2-41807		1-00034	0-02	0-00015	0-00	30
31	0-02647	0-48	2-42272		0-02648	0-48	2-42287		1-00035	0-02	0-00015	0-02	29
32	0-02676	0-48	2-42746		0-02677	0-48	2-42762		1-00036	0-02	0-00016	0-00	28
33	0-02705	0-48	2-43216		0-02706	0-48	2-43232		1-00037	0-00	0-00016	0-00	27
34	0-02734	0-48	2-43680		0-02735	0-48	2-43696		1-00037	0-02	0-00016	0-02	26
35	0-02763	0-48	2-44139		0-02764	0-48	2-44156		1-00038	0-02	0-00017	0-00	25
36	0-02792	0-48	2-44594		0-02793	0-48	2-44611		1-00039	0-02	0-00017	0-00	24
37	0-02821	0-48	2-45044		0-02822	0-48	2-45061		1-00040	0-02	0-00017	0-02	23
38	0-02850	0-48	2-45489		0-02851	0-50	2-45507		1-00041	0-00	0-00018	0-00	22
39	0-02879	0-48	2-45930		0-02881	0-48	2-45948		1-00041	0-02	0-00018	0-00	21
40	0-02908	0-50	2-46386		0-02910	0-48	2-46385		1-00042	0-02	0-00018	0-02	20
41	0-02938	0-48	2-46799		0-02939	0-48	2-46817		1-00043	0-02	0-00019	0-00	19
42	0-02967	0-48	2-47226		0-02968	0-48	2-47245		1-00044	0-02	0-00019	0-00	18
43	0-02996	0-48	2-47650		0-02997	0-48	2-47669		1-00045	0-02	0-00019	0-02	17
44	0-03025	0-48	2-48069		0-03026	0-48	2-48089		1-00046	0-02	0-00020	0-00	16
45	0-03054	0-48	2-48485		0-03055	0-48	2-48505		1-00047	0-02	0-00020	0-02	15
46	0-03083	0-48	2-48896		0-03084	0-50	2-48917		1-00048	0-00	0-00021	0-00	14
47	0-03112	0-48	2-49304		0-03114	0-48	2-49325		1-00048	0-02	0-00021	0-00	13
48	0-03141	0-48	2-49708		0-03143	0-48	2-49729		1-00049	0-02	0-00021	0-02	12
49	0-03170	0-48	2-50108		0-03172	0-48	2-50130		1-00050	0-02	0-00022	0-00	11
50	0-03199	0-48	2-50504		0-03201	0-48	2-50527		1-00051	0-02	0-00022	0-02	10
51	0-03228	0-48	2-50897		0-03230	0-48	2-50920		1-00052	0-02	0-00023	0-00	9
52	0-03257	0-48	2-51287		0-03259	0-48	2-51310		1-00053	0-02	0-00023	0-00	8
53	0-03286	0-50	2-51673		0-03288	0-48	2-51696		1-00054	0-02	0-00023	0-02	7
54	0-03316	0-48	2-52055		0-03317	0-48	2-52079		1-00055	0-02	0-00024	0-00	6
55	0-03345	0-48	2-52434		0-03346	0-50	2-52459		1-00056	0-02	0-00024	0-02	5
56	0-03374	0-48	2-52810		0-03376	0-48	2-52835		1-00057	0-02	0-00025	0-00	4
57	0-03403	0-48	2-53183		0-03405	0-48	2-53208		1-00058	0-02	0-00025	0-02	3
58	0-03432	0-48	2-53552		0-03434	0-48	2-53578		1-00059	0-02	0-00026	0-00	2
59	0-03461	0-48	2-53919		0-03463	0-48	2-53945		1-00060	0-02	0-00026	0-00	1
60	0-03490		2-54282		0-03492		2-54308		1-00061		0-00026		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co-' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 2° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

°	Sine.				Tan.				Sec.			
	D. 1".	Log Sin.	D. 1".		D. 1".	Log Tan.	D. 1".		D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0-03490	0-48	2-54282		0-03492	0-48	2-54308		1-00061	0-02	0-00026	0-02
1	0-03519	0-48	2-54642		0-03521	0-48	2-54669		1-00062	0-02	0-00027	0-00
2	0-03548	0-48	2-54999		0-03550	0-48	2-55027		1-00063	0-02	0-00027	0-02
3	0-03577	0-48	2-55354		0-03579	0-50	2-55382		1-00064	0-02	0-00028	0-00
4	0-03606	0-48	2-55705		0-03609	0-48	2-55734		1-00065	0-02	0-00028	0-02
5	0-03635	0-48	2-56054		0-03638	0-48	2-56083		1-00066	0-02	0-00029	0-00
6	0-03664	0-48	2-56400		0-03667	0-48	2-56429		1-00067	0-02	0-00029	0-02
7	0-03693	0-50	2-56743		0-03696	0-48	2-56773		1-00068	0-02	0-00030	0-00
8	0-03723	0-48	2-57084		0-03725	0-48	2-57114		1-00069	0-02	0-00030	0-02
9	0-03752	0-48	2-57421		0-03754	0-48	2-57452		1-00070	0-03	0-00031	0-00
10	0-03781	0-48	2-57757		0-03783	0-48	2-57788		1-00072	0-02	0-00031	0-02
11	0-03810	0-48	2-58089		0-03812	0-50	2-58121		1-00073	0-02	0-00032	0-00
12	0-03839	0-48	2-58419		0-03842	0-48	2-58451		1-00074	0-02	0-00032	0-02
13	0-03868	0-48	2-58747		0-03871	0-48	2-58779		1-00075	0-02	0-00033	0-00
14	0-03897	0-48	2-59072		0-03900	0-48	2-59105		1-00076	0-02	0-00033	0-00
15	0-03926	0-48	2-59395		0-03929	0-48	2-59428		1-00077	0-02	0-00033	0-02
16	0-03955	0-48	2-59715		0-03958	0-48	2-59749		1-00078	0-02	0-00034	0-00
17	0-03984	0-48	2-60033		0-03987	0-48	2-60068		1-00079	0-03	0-00034	0-02
18	0-04013	0-48	2-60349		0-04016	0-50	2-60384		1-00081	0-02	0-00035	0-02
19	0-04042	0-48	2-60662		0-04046	0-48	2-60698		1-00082	0-02	0-00036	0-00
20	0-04071	0-48	2-60973		0-04075	0-48	2-61009		1-00083	0-02	0-00036	0-02
21	0-04100	0-48	2-61282		0-04104	0-48	2-61319		1-00084	0-02	0-00037	0-00
22	0-04129	0-50	2-61589		0-04133	0-48	2-61626		1-00085	0-03	0-00037	0-02
23	0-04159	0-48	2-61894		0-04162	0-48	2-61931		1-00087	0-02	0-00038	0-00
24	0-04188	0-48	2-62196		0-04191	0-48	2-62234		1-00088	0-02	0-00038	0-02
25	0-04217	0-48	2-62497		0-04220	0-50	2-62535		1-00089	0-02	0-00039	0-00
26	0-04246	0-48	2-62795		0-04250	0-48	2-62834		1-00090	0-02	0-00039	0-02
27	0-04275	0-48	2-63091		0-04279	0-48	2-63131		1-00091	0-03	0-00040	0-00
28	0-04304	0-48	2-63385		0-04308	0-48	2-63426		1-00093	0-02	0-00040	0-02
29	0-04333	0-48	2-63678		0-04337	0-48	2-63718		1-00094	0-02	0-00041	0-00
30	0-04362	0-48	2-63968		0-04366	0-48	2-64009		1-00095	0-03	0-00041	0-02
31	0-04391	0-48	2-64256		0-04395	0-48	2-64298		1-00097	0-02	0-00042	0-00
32	0-04420	0-48	2-64543		0-04424	0-50	2-64585		1-00098	0-02	0-00042	0-02
33	0-04449	0-48	2-64827		0-04454	0-48	2-64870		1-00099	0-02	0-00043	0-02
34	0-04478	0-48	2-65110		0-04483	0-48	2-65154		1-00100	0-03	0-00044	0-00
35	0-04507	0-48	2-65391		0-04512	0-48	2-65435		1-00102	0-02	0-00044	0-02
36	0-04536	0-48	2-65670		0-04541	0-48	2-65715		1-00103	0-02	0-00045	0-00
37	0-04565	0-48	2-65947		0-04570	0-48	2-65993		1-00104	0-03	0-00045	0-02
38	0-04594	0-48	2-66223		0-04599	0-48	2-66269		1-00106	0-02	0-00046	0-00
39	0-04623	0-50	2-66497		0-04628	0-50	2-66543		1-00107	0-02	0-00046	0-02
40	0-04653	0-48	2-66769		0-04658	0-48	2-66816		1-00108	0-03	0-00047	0-02
41	0-04682	0-48	2-67039		0-04687	0-48	2-67087		1-00110	0-02	0-00048	0-00
42	0-04711	0-48	2-67308		0-04716	0-48	2-67356		1-00111	0-03	0-00048	0-02
43	0-04740	0-48	2-67575		0-04745	0-48	2-67624		1-00113	0-02	0-00049	0-00
44	0-04769	0-48	2-67841		0-04774	0-48	2-67890		1-00114	0-02	0-00049	0-02
45	0-04798	0-48	2-68104		0-04803	0-50	2-68154		1-00115	0-03	0-00050	0-02
46	0-04827	0-48	2-68367		0-04833	0-48	2-68417		1-00117	0-02	0-00051	0-00
47	0-04856	0-48	2-68627		0-04862	0-48	2-68678		1-00118	0-03	0-00051	0-02
48	0-04885	0-48	2-68886		0-04891	0-48	2-68938		1-00120	0-02	0-00052	0-00
49	0-04914	0-48	2-69144		0-04920	0-48	2-69196		1-00121	0-02	0-00052	0-02
50	0-04943	0-48	2-69400		0-04949	0-48	2-69453		1-00122	0-03	0-00053	0-02
51	0-04972	0-48	2-69654		0-04978	0-48	2-69708		1-00124	0-02	0-00054	0-00
52	0-05001	0-48	2-69907		0-05007	0-50	2-69962		1-00125	0-03	0-00054	0-02
53	0-05030	0-48	2-70159		0-05037	0-48	2-70214		1-00127	0-02	0-00055	0-02
54	0-05059	0-48	2-70409		0-05066	0-48	2-70465		1-00128	0-03	0-00056	0-00
55	0-05088	0-48	2-70658		0-05095	0-48	2-70714		1-00130	0-02	0-00056	0-02
56	0-05117	0-48	2-70905		0-05124	0-48	2-70962		1-00131	0-03	0-00057	0-02
57	0-05146	0-48	2-71151		0-05153	0-48	2-71208		1-00133	0-02	0-00058	0-00
58	0-05175	0-50	2-71395		0-05182	0-50	2-71453		1-00134	0-03	0-00058	0-02
59	0-05205	0-48	2-71638		0-05212	0-48	2-71697		1-00136	0-02	0-00059	0-02
60	0-05234		2-71880		0-05241		2-71940		1-00137		0-00060	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

For intermediate values of the Logs of Sines and Cosines, see preceding pages and Note on page 221.

For intermediate values of the Logs of Tangents and Cotangents, see preceding pages and Note on page 221.

Proportional Parts of the 'Co-' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 3°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.05234	0.48	2.71880	4.00	0.05241	0.48	2.71940	4.02	1.00137	0.03	0.00060	0.00	60
1	0.05263	0.48	2.72120	3.98	0.05270	0.48	2.72181	3.98	1.00139	0.02	0.00060	0.02	59
2	0.05292	0.48	2.72359	3.97	0.05299	0.48	2.72420	3.98	1.00140	0.03	0.00061	0.02	58
3	0.05321	0.48	2.72597	3.95	0.05328	0.48	2.72659	3.95	1.00142	0.02	0.00062	0.00	57
4	0.05350	0.48	2.72834	3.92	0.05357	0.50	2.72896	3.93	1.00143	0.03	0.00062	0.02	56
5	0.05379	0.48	2.73069	3.90	0.05387	0.48	2.73132	3.90	1.00145	0.03	0.00063	0.02	55
6	0.05408	0.48	2.73303	3.87	0.05416	0.48	2.73366	3.90	1.00147	0.02	0.00064	0.00	54
7	0.05437	0.48	2.73535	3.87	0.05445	0.48	2.73600	3.87	1.00148	0.03	0.00064	0.02	53
8	0.05466	0.48	2.73767	3.83	0.05474	0.48	2.73832	3.85	1.00150	0.02	0.00065	0.02	52
9	0.05495	0.48	2.73997	3.82	0.05503	0.50	2.74063	3.82	1.00151	0.03	0.00066	0.00	51
10	0.05524	0.48	2.74226	3.80	0.05533	0.48	2.74292	3.82	1.00153	0.03	0.00066	0.02	50
11	0.05553	0.48	2.74454	3.77	0.05562	0.48	2.74521	3.78	1.00155	0.02	0.00067	0.02	49
12	0.05582	0.48	2.74680	3.77	0.05591	0.48	2.74748	3.77	1.00156	0.03	0.00068	0.00	48
13	0.05611	0.48	2.74906	3.73	0.05620	0.48	2.74974	3.75	1.00158	0.02	0.00068	0.02	47
14	0.05640	0.48	2.75130	3.72	0.05649	0.48	2.75199	3.73	1.00159	0.03	0.00069	0.02	46
15	0.05669	0.48	2.75353	3.70	0.05678	0.50	2.75423	3.70	1.00161	0.03	0.00070	0.02	45
16	0.05698	0.48	2.75575	3.67	0.05708	0.48	2.75645	3.70	1.00163	0.02	0.00071	0.00	44
17	0.05727	0.48	2.75795	3.67	0.05737	0.48	2.75867	3.67	1.00164	0.03	0.00071	0.02	43
18	0.05756	0.48	2.76015	3.65	0.05766	0.48	2.76087	3.65	1.00166	0.03	0.00072	0.02	42
19	0.05785	0.48	2.76234	3.62	0.05795	0.48	2.76306	3.65	1.00168	0.02	0.00073	0.02	41
20	0.05814	0.50	2.76451	3.60	0.05824	0.50	2.76525	3.62	1.00169	0.03	0.00074	0.00	40
21	0.05844	0.48	2.76667	3.60	0.05854	0.48	2.76742	3.60	1.00171	0.03	0.00074	0.02	39
22	0.05873	0.48	2.76883	3.57	0.05883	0.48	2.76958	3.58	1.00173	0.03	0.00075	0.02	38
23	0.05902	0.48	2.77097	3.55	0.05912	0.48	2.77173	3.57	1.00175	0.02	0.00076	0.02	37
24	0.05931	0.48	2.77310	3.53	0.05941	0.48	2.77387	3.55	1.00176	0.03	0.00077	0.00	36
25	0.05960	0.48	2.77522	3.52	0.05970	0.48	2.77600	3.52	1.00178	0.03	0.00077	0.02	35
26	0.05989	0.48	2.77733	3.50	0.05999	0.50	2.77811	3.52	1.00180	0.03	0.00078	0.02	34
27	0.06018	0.48	2.77943	3.48	0.06029	0.48	2.78022	3.50	1.00182	0.02	0.00079	0.02	33
28	0.06047	0.48	2.78152	3.47	0.06058	0.48	2.78232	3.48	1.00183	0.03	0.00080	0.00	32
29	0.06076	0.48	2.78360	3.47	0.06087	0.48	2.78441	3.47	1.00185	0.03	0.00080	0.02	31
30	0.06105	0.48	2.78568	3.43	0.06116	0.48	2.78649	3.43	1.00187	0.03	0.00081	0.02	30
31	0.06134	0.48	2.78774	3.42	0.06145	0.50	2.78855	3.43	1.00189	0.02	0.00082	0.02	29
32	0.06163	0.48	2.78979	3.40	0.06175	0.48	2.79061	3.42	1.00190	0.03	0.00083	0.00	28
33	0.06192	0.48	2.79183	3.38	0.06204	0.48	2.79266	3.40	1.00192	0.03	0.00083	0.02	27
34	0.06221	0.48	2.79386	3.37	0.06233	0.48	2.79470	3.38	1.00194	0.03	0.00084	0.02	26
35	0.06250	0.48	2.79588	3.35	0.06262	0.48	2.79673	3.37	1.00196	0.03	0.00085	0.02	25
36	0.06279	0.48	2.79789	3.35	0.06291	0.50	2.79875	3.35	1.00198	0.03	0.00086	0.02	24
37	0.06308	0.48	2.79990	3.32	0.06321	0.48	2.80076	3.35	1.00200	0.02	0.00087	0.00	23
38	0.06337	0.48	2.80189	3.32	0.06350	0.48	2.80277	3.32	1.00201	0.03	0.00087	0.02	22
39	0.06366	0.48	2.80388	3.28	0.06379	0.48	2.80476	3.30	1.00203	0.03	0.00088	0.02	21
40	0.06395	0.48	2.80585	3.28	0.06408	0.50	2.80674	3.30	1.00205	0.03	0.00089	0.02	20
41	0.06424	0.48	2.80782	3.27	0.06438	0.48	2.80872	3.27	1.00207	0.03	0.00090	0.02	19
42	0.06453	0.48	2.80978	3.25	0.06467	0.48	2.81068	3.27	1.00209	0.03	0.00091	0.00	18
43	0.06482	0.48	2.81173	3.23	0.06496	0.48	2.81264	3.25	1.00211	0.03	0.00091	0.02	17
44	0.06511	0.48	2.81367	3.22	0.06525	0.48	2.81459	3.23	1.00213	0.03	0.00092	0.02	16
45	0.06540	0.48	2.81560	3.20	0.06554	0.50	2.81653	3.22	1.00215	0.02	0.00093	0.02	15
46	0.06569	0.48	2.81752	3.20	0.06584	0.48	2.81846	3.20	1.00216	0.03	0.00094	0.02	14
47	0.06598	0.48	2.81944	3.17	0.06613	0.48	2.82038	3.20	1.00218	0.03	0.00095	0.02	13
48	0.06627	0.48	2.82134	3.17	0.06642	0.48	2.82230	3.17	1.00220	0.03	0.00096	0.00	12
49	0.06656	0.48	2.82324	3.15	0.06671	0.48	2.82420	3.17	1.00222	0.03	0.00096	0.02	11
50	0.06685	0.48	2.82513	3.13	0.06700	0.50	2.82610	3.15	1.00224	0.03	0.00097	0.02	10
51	0.06714	0.48	2.82701	3.12	0.06730	0.48	2.82799	3.13	1.00226	0.03	0.00098	0.02	9
52	0.06743	0.50	2.82888	3.12	0.06759	0.48	2.82987	3.13	1.00228	0.03	0.00099	0.02	8
53	0.06773	0.48	2.83075	3.10	0.06788	0.48	2.83175	3.10	1.00230	0.03	0.00100	0.02	7
54	0.06802	0.48	2.83261	3.08	0.06817	0.50	2.83361	3.10	1.00232	0.03	0.00101	0.02	6
55	0.06831	0.48	2.83446	3.07	0.06847	0.48	2.83547	3.08	1.00234	0.03	0.00102	0.00	5
56	0.06860	0.48	2.83630	3.05	0.06876	0.48	2.83732	3.07	1.00236	0.03	0.00102	0.02	4
57	0.06889	0.48	2.83813	3.05	0.06905	0.48	2.83916	3.07	1.00238	0.03	0.00103	0.02	3
58	0.06918	0.48	2.83996	3.02	0.06934	0.48	2.84100	3.03	1.00240	0.03	0.00104	0.02	2
59	0.06947	0.48	2.84177	3.02	0.06963	0.50	2.84282	3.03	1.00242	0.03	0.00105	0.02	1
60	0.06976		2.84358		0.06993		2.84464		1.00244		0.00106		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co-' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 4° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.06976	0.48	2.84385	3.02	0.06993	0.48	2.84464	3.03	1.00244	0.03	0.00106	0.02	60
1	0.07005	0.48	2.84539	2.98	0.07022	0.48	2.84646	3.00	1.00246	0.03	0.00107	0.02	59
2	0.07034	0.48	2.84718	2.98	0.07051	0.48	2.84826	3.00	1.00248	0.03	0.00108	0.02	58
3	0.07063	0.48	2.84897	2.97	0.07080	0.50	2.85006	2.98	1.00250	0.03	0.00109	0.00	57
4	0.07092	0.48	2.85075	2.95	0.07110	0.48	2.85185	2.97	1.00252	0.03	0.00109	0.02	56
5	0.07121	0.48	2.85252	2.95	0.07139	0.48	2.85363	2.97	1.00254	0.05	0.00110	0.02	55
6	0.07150	0.48	2.85429	2.93	0.07168	0.48	2.85540	2.95	1.00257	0.03	0.00111	0.02	54
7	0.07179	0.48	2.85605	2.92	0.07197	0.50	2.85717	2.93	1.00259	0.03	0.00112	0.02	53
8	0.07208	0.48	2.85780	2.92	0.07227	0.48	2.85893	2.93	1.00261	0.03	0.00113	0.02	52
9	0.07237	0.48	2.85955	2.88	0.07256	0.48	2.86069	2.90	1.00263	0.03	0.00114	0.02	51
10	0.07266	0.48	2.86128	2.88	0.07285	0.48	2.86243	2.90	1.00265	0.03	0.00115	0.02	50
11	0.07295	0.48	2.86301	2.88	0.07314	0.50	2.86417	2.90	1.00267	0.03	0.00116	0.02	49
12	0.07324	0.48	2.86474	2.85	0.07344	0.48	2.86591	2.87	1.00269	0.03	0.00117	0.02	48
13	0.07353	0.48	2.86645	2.85	0.07373	0.48	2.86763	2.87	1.00271	0.05	0.00118	0.02	47
14	0.07382	0.48	2.86816	2.85	0.07402	0.48	2.86935	2.85	1.00274	0.03	0.00119	0.02	46
15	0.07411	0.48	2.86987	2.82	0.07431	0.50	2.87106	2.85	1.00276	0.03	0.00120	0.02	45
16	0.07440	0.48	2.87156	2.82	0.07461	0.48	2.87277	2.83	1.00278	0.03	0.00121	0.00	44
17	0.07469	0.48	2.87325	2.82	0.07490	0.48	2.87447	2.82	1.00280	0.03	0.00121	0.02	43
18	0.07498	0.48	2.87494	2.78	0.07519	0.48	2.87616	2.82	1.00282	0.03	0.00122	0.02	42
19	0.07527	0.48	2.87661	2.80	0.07548	0.50	2.87785	2.80	1.00284	0.05	0.00123	0.02	41
20	0.07556	0.48	2.87829	2.77	0.07578	0.48	2.87953	2.78	1.00287	0.03	0.00124	0.02	40
21	0.07585	0.48	2.87995	2.77	0.07607	0.48	2.88120	2.78	1.00289	0.03	0.00125	0.02	39
22	0.07614	0.48	2.88161	2.75	0.07636	0.48	2.88287	2.77	1.00291	0.03	0.00126	0.02	38
23	0.07643	0.48	2.88326	2.73	0.07665	0.50	2.88453	2.75	1.00293	0.05	0.00127	0.02	37
24	0.07672	0.48	2.88490	2.73	0.07695	0.48	2.88618	2.75	1.00296	0.03	0.00128	0.02	36
25	0.07701	0.48	2.88654	2.72	0.07724	0.48	2.88783	2.75	1.00298	0.03	0.00129	0.02	35
26	0.07730	0.48	2.88817	2.72	0.07753	0.48	2.88948	2.72	1.00300	0.03	0.00130	0.02	34
27	0.07759	0.48	2.88980	2.70	0.07782	0.50	2.89111	2.72	1.00302	0.05	0.00131	0.02	33
28	0.07788	0.48	2.89142	2.70	0.07812	0.48	2.89274	2.72	1.00305	0.03	0.00132	0.02	32
29	0.07817	0.48	2.89304	2.67	0.07841	0.48	2.89437	2.68	1.00307	0.03	0.00133	0.02	31
30	0.07846	0.48	2.89464	2.68	0.07870	0.48	2.89598	2.70	1.00309	0.05	0.00134	0.02	30
31	0.07875	0.48	2.89625	2.65	0.07899	0.50	2.89760	2.67	1.00312	0.03	0.00135	0.02	29
32	0.07904	0.48	2.89784	2.65	0.07929	0.48	2.89920	2.67	1.00314	0.03	0.00136	0.02	28
33	0.07933	0.48	2.89943	2.65	0.07958	0.48	2.90080	2.67	1.00316	0.03	0.00137	0.02	27
34	0.07962	0.48	2.90102	2.63	0.07987	0.50	2.90240	2.65	1.00318	0.05	0.00138	0.02	26
35	0.07991	0.48	2.90260	2.62	0.08017	0.48	2.90399	2.63	1.00321	0.03	0.00139	0.02	25
36	0.08020	0.48	2.90417	2.62	0.08046	0.48	2.90557	2.63	1.00323	0.05	0.00140	0.02	24
37	0.08049	0.48	2.90574	2.60	0.08075	0.48	2.90715	2.62	1.00326	0.03	0.00141	0.02	23
38	0.08078	0.48	2.90730	2.58	0.08104	0.50	2.90872	2.62	1.00328	0.03	0.00142	0.02	22
39	0.08107	0.48	2.90885	2.58	0.08134	0.48	2.91029	2.60	1.00330	0.05	0.00143	0.02	21
40	0.08136	0.48	2.91040	2.58	0.08163	0.48	2.91185	2.58	1.00333	0.03	0.00144	0.02	20
41	0.08165	0.48	2.91195	2.57	0.08192	0.48	2.91340	2.58	1.00335	0.03	0.00145	0.02	19
42	0.08194	0.48	2.91349	2.55	0.08221	0.50	2.91495	2.58	1.00337	0.05	0.00146	0.02	18
43	0.08223	0.48	2.91502	2.55	0.08251	0.48	2.91650	2.55	1.00340	0.03	0.00147	0.02	17
44	0.08252	0.48	2.91655	2.53	0.08280	0.48	2.91803	2.57	1.00342	0.05	0.00148	0.02	16
45	0.08281	0.48	2.91807	2.53	0.08309	0.50	2.91957	2.55	1.00345	0.03	0.00149	0.02	15
46	0.08310	0.48	2.91959	2.52	0.08339	0.48	2.92110	2.53	1.00347	0.05	0.00150	0.03	14
47	0.08339	0.48	2.92110	2.52	0.08368	0.48	2.92262	2.53	1.00350	0.03	0.00152	0.02	13
48	0.08368	0.48	2.92261	2.50	0.08397	0.50	2.92414	2.52	1.00352	0.03	0.00153	0.02	12
49	0.08397	0.48	2.92411	2.50	0.08427	0.48	2.92565	2.52	1.00354	0.05	0.00154	0.02	11
50	0.08426	0.48	2.92561	2.48	0.08456	0.48	2.92716	2.50	1.00357	0.03	0.00155	0.02	10
51	0.08455	0.48	2.92710	2.48	0.08485	0.48	2.92866	2.50	1.00359	0.05	0.00156	0.02	9
52	0.08484	0.48	2.92859	2.47	0.08514	0.50	2.93016	2.48	1.00362	0.03	0.00157	0.02	8
53	0.08513	0.48	2.93007	2.45	0.08544	0.48	2.93165	2.47	1.00364	0.05	0.00158	0.02	7
54	0.08542	0.48	2.93154	2.45	0.08573	0.48	2.93313	2.48	1.00367	0.03	0.00159	0.02	6
55	0.08571	0.48	2.93301	2.45	0.08602	0.50	2.93462	2.45	1.00369	0.05	0.00160	0.02	5
56	0.08600	0.48	2.93448	2.43	0.08632	0.48	2.93609	2.45	1.00372	0.03	0.00161	0.02	4
57	0.08629	0.48	2.93594	2.43	0.08661	0.48	2.93756	2.45	1.00374	0.05	0.00162	0.02	3
58	0.08658	0.48	2.93740	2.42	0.08690	0.50	2.93903	2.43	1.00377	0.03	0.00163	0.02	2
59	0.08687	0.48	2.93885	2.42	0.08720	0.48	2.94049	2.43	1.00379	0.05	0.00164	0.03	1
60	0.08716		2.94030		0.08749		2.94195		1.00382		0.00166		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 5°

<i>°</i>	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0-08716	0-48	̄9-94030	2-40	0-08749	0-48	̄9-94195	2-42	1-00382	0-05	0-00166	0-02	60
1	0-08745	0-48	̄9-94174	2-38	0-08778	0-48	̄9-94340	2-42	1-00385	0-03	0-00167	0-02	59
2	0-08774	0-48	̄9-94317	2-40	0-08807	0-50	̄9-94485	2-42	1-00387	0-05	0-00168	0-02	58
3	0-08803	0-47	̄9-94461	2-37	0-08837	0-48	̄9-94630	2-38	1-00390	0-03	0-00169	0-02	57
4	0-08831	0-48	̄9-94603	2-38	0-08866	0-48	̄9-94773	2-40	1-00392	0-05	0-00170	0-02	56
5	0-08860	0-48	̄9-94746	2-35	0-08895	0-50	̄9-94917	2-38	1-00395	0-03	0-00171	0-02	55
6	0-08889	0-48	̄9-94887	2-37	0-08925	0-48	̄9-95060	2-37	1-00397	0-05	0-00172	0-02	54
7	0-08918	0-48	̄9-95029	2-35	0-08954	0-48	̄9-95202	2-37	1-00400	0-05	0-00173	0-03	53
8	0-08947	0-48	̄9-95170	2-33	0-08983	0-50	̄9-95344	2-37	1-00403	0-03	0-00175	0-02	52
9	0-08976	0-48	̄9-95310	2-33	0-09013	0-48	̄9-95486	2-35	1-00405	0-05	0-00176	0-02	51
10	0-09005	0-48	̄9-95450	2-32	0-09042	0-48	̄9-95627	2-33	1-00408	0-05	0-00177	0-02	50
11	0-09034	0-48	̄9-95589	2-32	0-09071	0-50	̄9-95767	2-35	1-00411	0-03	0-00178	0-02	49
12	0-09063	0-48	̄9-95728	2-32	0-09101	0-48	̄9-95908	2-32	1-00413	0-05	0-00179	0-02	48
13	0-09092	0-48	̄9-95867	2-30	0-09130	0-48	̄9-96047	2-33	1-00416	0-05	0-00180	0-02	47
14	0-09121	0-48	̄9-96005	2-30	0-09159	0-50	̄9-96187	2-30	1-00419	0-03	0-00181	0-03	46
15	0-09150	0-48	̄9-96143	2-28	0-09189	0-48	̄9-96325	2-32	1-00421	0-05	0-00183	0-02	45
16	0-09179	0-48	̄9-96280	2-28	0-09218	0-48	̄9-96464	2-30	1-00424	0-05	0-00184	0-02	44
17	0-09208	0-48	̄9-96417	2-27	0-09247	0-50	̄9-96602	2-28	1-00427	0-03	0-00185	0-02	43
18	0-09237	0-48	̄9-96553	2-27	0-09277	0-48	̄9-96739	2-30	1-00429	0-05	0-00186	0-02	42
19	0-09266	0-48	̄9-96689	2-27	0-09306	0-48	̄9-96877	2-27	1-00432	0-05	0-00187	0-02	41
20	0-09295	0-48	̄9-96825	2-25	0-09335	0-50	̄9-97013	2-28	1-00435	0-05	0-00188	0-03	40
21	0-09324	0-48	̄9-96960	2-25	0-09365	0-48	̄9-97150	2-25	1-00438	0-03	0-00190	0-02	39
22	0-09353	0-48	̄9-97095	2-23	0-09394	0-48	̄9-97285	2-27	1-00440	0-05	0-00191	0-02	38
23	0-09382	0-48	̄9-97229	2-23	0-09423	0-50	̄9-97421	2-25	1-00443	0-05	0-00192	0-02	37
24	0-09411	0-48	̄9-97363	2-22	0-09453	0-48	̄9-97556	2-25	1-00446	0-05	0-00193	0-02	36
25	0-09440	0-48	̄9-97496	2-22	0-09482	0-48	̄9-97691	2-23	1-00449	0-03	0-00194	0-03	35
26	0-09469	0-48	̄9-97629	2-22	0-09511	0-50	̄9-97825	2-23	1-00451	0-05	0-00196	0-02	34
27	0-09498	0-48	̄9-97762	2-20	0-09541	0-48	̄9-97959	2-22	1-00454	0-05	0-00197	0-02	33
28	0-09527	0-48	̄9-97894	2-20	0-09570	0-50	̄9-98092	2-22	1-00457	0-05	0-00198	0-02	32
29	0-09556	0-48	̄9-98026	2-18	0-09600	0-48	̄9-98225	2-22	1-00460	0-05	0-00199	0-02	31
30	0-09585	0-48	̄9-98157	2-18	0-09629	0-48	̄9-98358	2-20	1-00463	0-03	0-00200	0-03	30
31	0-09614	0-47	̄9-98288	2-18	0-09658	0-50	̄9-98490	2-20	1-00465	0-05	0-00202	0-02	29
32	0-09642	0-48	̄9-98419	2-17	0-09688	0-48	̄9-98622	2-18	1-00468	0-05	0-00203	0-02	28
33	0-09671	0-48	̄9-98549	2-17	0-09717	0-48	̄9-98753	2-18	1-00471	0-05	0-00204	0-02	27
34	0-09700	0-48	̄9-98679	2-15	0-09746	0-50	̄9-98884	2-18	1-00474	0-05	0-00205	0-03	26
35	0-09729	0-48	̄9-98808	2-15	0-09776	0-48	̄9-99015	2-17	1-00477	0-05	0-00207	0-02	25
36	0-09758	0-48	̄9-98937	2-15	0-09805	0-48	̄9-99145	2-17	1-00480	0-03	0-00208	0-02	24
37	0-09787	0-48	̄9-99066	2-13	0-09834	0-50	̄9-99275	2-17	1-00482	0-05	0-00209	0-02	23
38	0-09816	0-48	̄9-99194	2-13	0-09864	0-48	̄9-99405	2-15	1-00485	0-05	0-00210	0-03	22
39	0-09845	0-48	̄9-99322	2-13	0-09893	0-50	̄9-99534	2-13	1-00488	0-05	0-00212	0-02	21
40	0-09874	0-48	̄9-99450	2-12	0-09923	0-48	̄9-99662	2-15	1-00491	0-05	0-00213	0-02	20
41	0-09903	0-48	̄9-99577	2-12	0-09952	0-48	̄9-99791	2-13	1-00494	0-05	0-00214	0-02	19
42	0-09932	0-48	̄9-99704	2-10	0-09981	0-50	̄9-99919	2-12	1-00497	0-05	0-00215	0-03	18
43	0-09961	0-48	̄9-99830	2-10	0-10011	0-48	̄9-00046	2-13	1-00500	0-05	0-00217	0-02	17
44	0-09990	0-48	̄9-99956	2-10	0-10040	0-48	̄9-00174	2-12	1-00503	0-05	0-00218	0-02	16
45	0-10019	0-48	̄9-00082	2-08	0-10069	0-50	̄9-00301	2-10	1-00506	0-05	0-00219	0-02	15
46	0-10048	0-48	̄9-00207	2-08	0-10099	0-48	̄9-00427	2-10	1-00509	0-05	0-00220	0-03	14
47	0-10077	0-48	̄9-00332	2-07	0-10128	0-50	̄9-00553	2-10	1-00512	0-05	0-00222	0-02	13
48	0-10106	0-48	̄9-00456	2-08	0-10158	0-48	̄9-00679	2-10	1-00515	0-05	0-00223	0-02	12
49	0-10135	0-48	̄9-00581	2-05	0-10187	0-48	̄9-00805	2-08	1-00518	0-05	0-00224	0-02	11
50	0-10164	0-47	̄9-00704	2-07	0-10216	0-50	̄9-00930	2-08	1-00521	0-05	0-00225	0-03	10
51	0-10192	0-48	̄9-00828	2-05	0-10246	0-48	̄9-01055	2-07	1-00524	0-05	0-00227	0-02	9
52	0-10221	0-48	̄9-00951	2-05	0-10275	0-50	̄9-01179	2-07	1-00527	0-05	0-00228	0-02	8
53	0-10250	0-48	̄9-01074	2-03	0-10305	0-48	̄9-01303	2-07	1-00530	0-05	0-00229	0-03	7
54	0-10279	0-48	̄9-01196	2-03	0-10334	0-48	̄9-01427	2-05	1-00533	0-05	0-00231	0-02	6
55	0-10308	0-48	̄9-01318	2-03	0-10363	0-50	̄9-01550	2-05	1-00536	0-05	0-00232	0-02	5
56	0-10337	0-48	̄9-01440	2-02	0-10393	0-48	̄9-01673	2-05	1-00539	0-05	0-00233	0-03	4
57	0-10366	0-48	̄9-01561	2-02	0-10422	0-50	̄9-01796	2-03	1-00542	0-05	0-00235	0-02	3
58	0-10395	0-48	̄9-01682	2-02	0-10452	0-48	̄9-01918	2-03	1-00545	0-05	0-00236	0-02	2
59	0-10424	0-48	̄9-01803	2-00	0-10481	0-48	̄9-02040	2-03	1-00548	0-05	0-00237	0-03	1
60	0-10453		̄9-01923		0-10510		̄9-02162		1-00551		0-00239		0
<i>°</i>	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	<i>°</i>

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 6° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0-10453	0-48	1-01923	2-00	0-10510	0-50	1-02162	2-02	1-00551	0-05	0-00239	0-02	60
1	0-10482	0-48	1-02043	2-00	0-10540	0-48	1-02283	2-02	1-00554	0-05	0-00240	0-02	59
2	0-10511	0-48	1-02163	2-00	0-10569	0-50	1-02404	2-02	1-00557	0-05	0-00241	0-03	58
3	0-10540	0-48	1-02283	1-98	0-10599	0-50	1-02525	2-00	1-00560	0-05	0-00243	0-02	57
4	0-10569	0-47	1-02402	1-97	0-10628	0-48	1-02645	2-02	1-00563	0-05	0-00244	0-02	56
5	0-10597	0-48	1-02520	1-98	0-10657	0-50	1-02766	1-98	1-00566	0-05	0-00245	0-03	55
6	0-10626	0-48	1-02639	1-97	0-10687	0-48	1-02885	2-00	1-00569	0-07	0-00247	0-02	54
7	0-10655	0-48	1-02757	1-95	0-10716	0-50	1-03005	1-98	1-00573	0-05	0-00248	0-02	53
8	0-10684	0-48	1-02874	1-97	0-10746	0-48	1-03124	1-97	1-00576	0-05	0-00249	0-03	52
9	0-10713	0-48	1-02992	1-95	0-10775	0-50	1-03242	1-98	1-00579	0-05	0-00251	0-02	51
10	0-10742	0-48	1-03109	1-95	0-10805	0-48	1-03361	1-97	1-00582	0-05	0-00252	0-02	50
11	0-10771	0-48	1-03226	1-93	0-10834	0-48	1-03479	1-97	1-00585	0-05	0-00253	0-03	49
12	0-10800	0-48	1-03342	1-93	0-10863	0-50	1-03597	1-95	1-00588	0-07	0-00255	0-02	48
13	0-10829	0-48	1-03458	1-93	0-10893	0-48	1-03714	1-97	1-00592	0-05	0-00256	0-03	47
14	0-10858	0-48	1-03574	1-93	0-10922	0-50	1-03832	1-93	1-00595	0-05	0-00258	0-02	46
15	0-10887	0-48	1-03690	1-92	0-10952	0-48	1-03948	1-95	1-00598	0-05	0-00259	0-02	45
16	0-10916	0-48	1-03805	1-92	0-10981	0-50	1-04065	1-93	1-00601	0-05	0-00260	0-03	44
17	0-10945	0-47	1-03920	1-90	0-11011	0-48	1-04181	1-93	1-00604	0-07	0-00262	0-02	43
18	0-10973	0-48	1-04034	1-92	0-11040	0-50	1-04297	1-93	1-00608	0-05	0-00263	0-02	42
19	0-11002	0-48	1-04149	1-88	0-11070	0-48	1-04413	1-92	1-00611	0-05	0-00264	0-03	41
20	0-11031	0-48	1-04262	1-90	0-11099	0-48	1-04528	1-92	1-00614	0-05	0-00266	0-02	40
21	0-11060	0-48	1-04376	1-90	0-11128	0-50	1-04643	1-92	1-00617	0-07	0-00267	0-03	39
22	0-11089	0-48	1-04490	1-88	0-11158	0-48	1-04758	1-92	1-00621	0-05	0-00269	0-02	38
23	0-11118	0-48	1-04603	1-87	0-11187	0-50	1-04873	1-90	1-00624	0-05	0-00270	0-03	37
24	0-11147	0-48	1-04715	1-88	0-11217	0-48	1-04987	1-90	1-00627	0-05	0-00272	0-02	36
25	0-11176	0-48	1-04828	1-87	0-11246	0-50	1-05101	1-88	1-00630	0-07	0-00273	0-02	35
26	0-11205	0-48	1-04940	1-87	0-11276	0-48	1-05214	1-90	1-00634	0-05	0-00274	0-03	34
27	0-11234	0-48	1-05052	1-87	0-11305	0-50	1-05328	1-88	1-00637	0-05	0-00276	0-02	33
28	0-11263	0-47	1-05164	1-85	0-11335	0-48	1-05441	1-87	1-00640	0-07	0-00277	0-03	32
29	0-11291	0-48	1-05275	1-85	0-11364	0-50	1-05553	1-88	1-00644	0-05	0-00279	0-02	31
30	0-11320	0-48	1-05386	1-85	0-11394	0-48	1-05666	1-87	1-00647	0-05	0-00280	0-03	30
31	0-11349	0-48	1-05497	1-83	0-11423	0-48	1-05778	1-87	1-00650	0-07	0-00282	0-02	29
32	0-11378	0-48	1-05607	1-83	0-11452	0-50	1-05890	1-87	1-00654	0-05	0-00283	0-02	28
33	0-11407	0-48	1-05717	1-83	0-11482	0-48	1-06002	1-85	1-00657	0-05	0-00284	0-03	27
34	0-11436	0-48	1-05827	1-83	0-11511	0-50	1-06113	1-85	1-00660	0-07	0-00286	0-02	26
35	0-11465	0-48	1-05937	1-82	0-11541	0-48	1-06224	1-85	1-00664	0-05	0-00287	0-03	25
36	0-11494	0-48	1-06046	1-82	0-11570	0-50	1-06335	1-83	1-00667	0-07	0-00289	0-02	24
37	0-11523	0-48	1-06155	1-82	0-11600	0-48	1-06445	1-85	1-00671	0-05	0-00290	0-03	23
38	0-11552	0-47	1-06264	1-80	0-11629	0-50	1-06556	1-83	1-00674	0-05	0-00292	0-02	22
39	0-11580	0-48	1-06372	1-82	0-11659	0-48	1-06666	1-82	1-00677	0-07	0-00293	0-03	21
40	0-11609	0-48	1-06481	1-80	0-11688	0-50	1-06775	1-83	1-00681	0-05	0-00295	0-02	20
41	0-11638	0-48	1-06589	1-78	0-11718	0-48	1-06885	1-82	1-00684	0-07	0-00296	0-03	19
42	0-11667	0-48	1-06696	1-80	0-11747	0-50	1-06994	1-82	1-00688	0-05	0-00298	0-02	18
43	0-11696	0-48	1-06804	1-78	0-11777	0-48	1-07103	1-80	1-00691	0-07	0-00299	0-03	17
44	0-11725	0-48	1-06911	1-78	0-11806	0-50	1-07211	1-82	1-00695	0-05	0-00301	0-02	16
45	0-11754	0-48	1-07018	1-77	0-11836	0-48	1-07320	1-80	1-00698	0-05	0-00302	0-03	15
46	0-11783	0-48	1-07124	1-78	0-11865	0-50	1-07428	1-80	1-00701	0-07	0-00304	0-02	14
47	0-11812	0-47	1-07231	1-77	0-11895	0-48	1-07536	1-78	1-00705	0-05	0-00305	0-03	13
48	0-11840	0-48	1-07337	1-75	0-11924	0-50	1-07643	1-80	1-00708	0-07	0-00307	0-02	12
49	0-11869	0-48	1-07442	1-77	0-11954	0-48	1-07751	1-78	1-00712	0-05	0-00308	0-03	11
50	0-11898	0-48	1-07548	1-75	0-11983	0-50	1-07858	1-77	1-00715	0-07	0-00310	0-02	10
51	0-11927	0-48	1-07653	1-75	0-12013	0-48	1-07964	1-78	1-00719	0-05	0-00311	0-03	9
52	0-11956	0-48	1-07758	1-75	0-12042	0-50	1-08071	1-77	1-00722	0-07	0-00313	0-02	8
53	0-11985	0-48	1-07863	1-75	0-12072	0-48	1-08177	1-77	1-00726	0-07	0-00314	0-03	7
54	0-12014	0-48	1-07968	1-73	0-12101	0-50	1-08283	1-77	1-00730	0-05	0-00316	0-02	6
55	0-12043	0-47	1-08072	1-73	0-12131	0-48	1-08389	1-77	1-00733	0-07	0-00317	0-03	5
56	0-12071	0-48	1-08176	1-73	0-12160	0-50	1-08495	1-75	1-00737	0-05	0-00319	0-02	4
57	0-12100	0-48	1-08280	1-72	0-12190	0-48	1-08600	1-75	1-00740	0-07	0-00320	0-03	3
58	0-12129	0-48	1-08383	1-72	0-12219	0-50	1-08705	1-75	1-00744	0-05	0-00322	0-02	2
59	0-12158	0-48	1-08486	1-72	0-12249	0-48	1-08810	1-73	1-00747	0-07	0-00323	0-02	1
60	0-12187		1-08589		0-12278		1-08914		1-00751		0-00325		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 7°

<i>n</i>	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.12187	0.48	$\bar{1}$ .08589	1.72	0.12278	0.50	$\bar{1}$ .08914	1.75	1.00751	0.07	0.00325	0.02	60
1	0.12216	0.48	$\bar{1}$ .08692	1.72	0.12308	0.50	$\bar{1}$ .09019	1.73	1.00755	0.05	0.00326	0.03	59
2	0.12245	0.48	$\bar{1}$ .08795	1.70	0.12338	0.48	$\bar{1}$ .09123	1.73	1.00758	0.07	0.00328	0.03	58
3	0.12274	0.47	$\bar{1}$ .08897	1.70	0.12367	0.50	$\bar{1}$ .09227	1.72	1.00762	0.05	0.00330	0.02	57
4	0.12302	0.48	$\bar{1}$ .08999	1.70	0.12397	0.48	$\bar{1}$ .09330	1.73	1.00765	0.07	0.00331	0.03	56
5	0.12331	0.48	$\bar{1}$ .09101	1.68	0.12426	0.50	$\bar{1}$ .09434	1.72	1.00769	0.07	0.00333	0.02	55
6	0.12360	0.48	$\bar{1}$ .09202	1.70	0.12456	0.48	$\bar{1}$ .09537	1.72	1.00773	0.05	0.00334	0.03	54
7	0.12389	0.48	$\bar{1}$ .09304	1.68	0.12485	0.50	$\bar{1}$ .09640	1.70	1.00776	0.07	0.00336	0.02	53
8	0.12418	0.48	$\bar{1}$ .09405	1.68	0.12515	0.48	$\bar{1}$ .09742	1.72	1.00780	0.07	0.00337	0.03	52
9	0.12447	0.48	$\bar{1}$ .09506	1.67	0.12544	0.50	$\bar{1}$ .09845	1.70	1.00784	0.05	0.00339	0.03	51
10	0.12476	0.47	$\bar{1}$ .09606	1.68	0.12574	0.48	$\bar{1}$ .09947	1.70	1.00787	0.07	0.00341	0.02	50
11	0.12504	0.48	$\bar{1}$ .09707	1.67	0.12603	0.50	$\bar{1}$ .10049	1.68	1.00791	0.07	0.00342	0.03	49
12	0.12533	0.48	$\bar{1}$ .09807	1.67	0.12633	0.48	$\bar{1}$ .10150	1.70	1.00795	0.07	0.00344	0.02	48
13	0.12562	0.48	$\bar{1}$ .09907	1.65	0.12662	0.50	$\bar{1}$ .10252	1.68	1.00799	0.05	0.00345	0.03	47
14	0.12591	0.48	$\bar{1}$ .10006	1.67	0.12692	0.50	$\bar{1}$ .10353	1.68	1.00802	0.07	0.00347	0.03	46
15	0.12620	0.48	$\bar{1}$ .10106	1.65	0.12722	0.48	$\bar{1}$ .10454	1.68	1.00806	0.07	0.00349	0.02	45
16	0.12649	0.48	$\bar{1}$ .10205	1.65	0.12751	0.50	$\bar{1}$ .10555	1.68	1.00810	0.05	0.00350	0.03	44
17	0.12678	0.47	$\bar{1}$ .10304	1.63	0.12781	0.48	$\bar{1}$ .10656	1.67	1.00813	0.07	0.00352	0.02	43
18	0.12706	0.48	$\bar{1}$ .10402	1.65	0.12810	0.50	$\bar{1}$ .10756	1.67	1.00817	0.07	0.00353	0.03	42
19	0.12735	0.48	$\bar{1}$ .10501	1.63	0.12840	0.48	$\bar{1}$ .10856	1.67	1.00821	0.07	0.00355	0.03	41
20	0.12764	0.48	$\bar{1}$ .10599	1.63	0.12869	0.50	$\bar{1}$ .10956	1.67	1.00825	0.05	0.00357	0.02	40
21	0.12793	0.48	$\bar{1}$ .10697	1.63	0.12899	0.50	$\bar{1}$ .11056	1.65	1.00828	0.07	0.00358	0.03	39
22	0.12822	0.48	$\bar{1}$ .10795	1.63	0.12929	0.48	$\bar{1}$ .11155	1.65	1.00832	0.07	0.00360	0.03	38
23	0.12851	0.48	$\bar{1}$ .10893	1.62	0.12958	0.50	$\bar{1}$ .11254	1.65	1.00836	0.07	0.00362	0.02	37
24	0.12880	0.47	$\bar{1}$ .10990	1.62	0.12988	0.48	$\bar{1}$ .11353	1.65	1.00840	0.07	0.00363	0.03	36
25	0.12908	0.48	$\bar{1}$ .11087	1.62	0.13017	0.50	$\bar{1}$ .11452	1.65	1.00844	0.07	0.00365	0.03	35
26	0.12937	0.48	$\bar{1}$ .11184	1.62	0.13047	0.48	$\bar{1}$ .11551	1.63	1.00848	0.05	0.00367	0.03	34
27	0.12966	0.48	$\bar{1}$ .11281	1.60	0.13076	0.50	$\bar{1}$ .11649	1.63	1.00851	0.07	0.00368	0.03	33
28	0.12995	0.48	$\bar{1}$ .11377	1.62	0.13106	0.50	$\bar{1}$ .11747	1.63	1.00855	0.07	0.00370	0.02	32
29	0.13024	0.48	$\bar{1}$ .11474	1.60	0.13136	0.48	$\bar{1}$ .11845	1.63	1.00859	0.07	0.00371	0.03	31
30	0.13053	0.47	$\bar{1}$ .11570	1.60	0.13165	0.50	$\bar{1}$ .11943	1.62	1.00863	0.07	0.00373	0.03	30
31	0.13081	0.48	$\bar{1}$ .11666	1.58	0.13195	0.48	$\bar{1}$ .12040	1.63	1.00867	0.07	0.00375	0.02	29
32	0.13110	0.48	$\bar{1}$ .11761	1.60	0.13224	0.50	$\bar{1}$ .12138	1.62	1.00871	0.07	0.00376	0.03	28
33	0.13139	0.48	$\bar{1}$ .11857	1.58	0.13254	0.50	$\bar{1}$ .12235	1.62	1.00875	0.05	0.00378	0.03	27
34	0.13168	0.48	$\bar{1}$ .11952	1.58	0.13284	0.48	$\bar{1}$ .12332	1.60	1.00878	0.07	0.00380	0.03	26
35	0.13197	0.48	$\bar{1}$ .12047	1.58	0.13313	0.50	$\bar{1}$ .12428	1.62	1.00882	0.07	0.00382	0.02	25
36	0.13226	0.47	$\bar{1}$ .12142	1.57	0.13343	0.48	$\bar{1}$ .12525	1.60	1.00886	0.07	0.00383	0.03	24
37	0.13254	0.48	$\bar{1}$ .12236	1.58	0.13372	0.50	$\bar{1}$ .12621	1.60	1.00890	0.07	0.00385	0.03	23
38	0.13283	0.48	$\bar{1}$ .12331	1.57	0.13402	0.50	$\bar{1}$ .12717	1.60	1.00894	0.07	0.00387	0.02	22
39	0.13312	0.48	$\bar{1}$ .12425	1.57	0.13432	0.48	$\bar{1}$ .12813	1.60	1.00898	0.07	0.00388	0.03	21
40	0.13341	0.48	$\bar{1}$ .12519	1.55	0.13461	0.50	$\bar{1}$ .12909	1.58	1.00902	0.07	0.00390	0.03	20
41	0.13370	0.48	$\bar{1}$ .12612	1.57	0.13491	0.50	$\bar{1}$ .13004	1.58	1.00906	0.07	0.00392	0.02	19
42	0.13399	0.47	$\bar{1}$ .12706	1.55	0.13521	0.48	$\bar{1}$ .13099	1.58	1.00910	0.07	0.00393	0.03	18
43	0.13427	0.48	$\bar{1}$ .12799	1.55	0.13550	0.50	$\bar{1}$ .13194	1.58	1.00914	0.07	0.00395	0.03	17
44	0.13456	0.48	$\bar{1}$ .12892	1.55	0.13580	0.48	$\bar{1}$ .13289	1.58	1.00918	0.07	0.00397	0.03	16
45	0.13485	0.48	$\bar{1}$ .12985	1.55	0.13609	0.50	$\bar{1}$ .13384	1.57	1.00922	0.07	0.00399	0.02	15
46	0.13514	0.48	$\bar{1}$ .13078	1.55	0.13639	0.50	$\bar{1}$ .13478	1.58	1.00926	0.07	0.00400	0.03	14
47	0.13543	0.48	$\bar{1}$ .13171	1.53	0.13669	0.48	$\bar{1}$ .13573	1.57	1.00930	0.07	0.00402	0.03	13
48	0.13572	0.47	$\bar{1}$ .13263	1.53	0.13698	0.50	$\bar{1}$ .13667	1.57	1.00934	0.07	0.00404	0.02	12
49	0.13600	0.48	$\bar{1}$ .13355	1.53	0.13728	0.50	$\bar{1}$ .13761	1.55	1.00938	0.07	0.00405	0.03	11
50	0.13629	0.48	$\bar{1}$ .13447	1.53	0.13758	0.48	$\bar{1}$ .13854	1.57	1.00942	0.07	0.00407	0.03	10
51	0.13658	0.48	$\bar{1}$ .13539	1.52	0.13787	0.50	$\bar{1}$ .13948	1.55	1.00946	0.07	0.00409	0.03	9
52	0.13687	0.48	$\bar{1}$ .13630	1.53	0.13817	0.48	$\bar{1}$ .14041	1.55	1.00950	0.07	0.00411	0.02	8
53	0.13716	0.47	$\bar{1}$ .13722	1.52	0.13846	0.50	$\bar{1}$ .14134	1.55	1.00954	0.07	0.00412	0.03	7
54	0.13744	0.48	$\bar{1}$ .13813	1.52	0.13876	0.50	$\bar{1}$ .14227	1.55	1.00958	0.07	0.00414	0.03	6
55	0.13773	0.48	$\bar{1}$ .13904	1.50	0.13906	0.48	$\bar{1}$ .14320	1.53	1.00962	0.07	0.00416	0.03	5
56	0.13802	0.48	$\bar{1}$ .13994	1.52	0.13935	0.50	$\bar{1}$ .14412	1.53	1.00966	0.07	0.00418	0.02	4
57	0.13831	0.48	$\bar{1}$ .14085	1.50	0.13965	0.50	$\bar{1}$ .14504	1.55	1.00970	0.08	0.00419	0.03	3
58	0.13860	0.48	$\bar{1}$ .14175	1.52	0.13995	0.48	$\bar{1}$ .14597	1.52	1.00975	0.07	0.00421	0.03	2
59	0.13889	0.47	$\bar{1}$ .14266	1.50	0.14024	0.50	$\bar{1}$ .14688	1.53	1.00979	0.07	0.00423	0.03	1
60	0.13917		$\bar{1}$ .14356		0.14054		$\bar{1}$ .14780		1.00983		0.00425		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co-' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.



# 8° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.13917	0.48	$\bar{1}$ .14356	1.48	0.14054	0.50	$\bar{1}$ .14780	1.53	1.00983	0.07	0.00425	0.02	60
1	0.13946	0.48	$\bar{1}$ .14445	1.50	0.14084	0.48	$\bar{1}$ .14872	1.52	1.00987	0.07	0.00426	0.03	59
2	0.13975	0.48	$\bar{1}$ .14535	1.48	0.14113	0.50	$\bar{1}$ .14963	1.52	1.00991	0.07	0.00428	0.03	58
3	0.14004	0.48	$\bar{1}$ .14624	1.50	0.14143	0.50	$\bar{1}$ .15054	1.52	1.00995	0.07	0.00430	0.02	57
4	0.14033	0.47	$\bar{1}$ .14714	1.48	0.14173	0.48	$\bar{1}$ .15145	1.52	1.00999	0.08	0.00432	0.03	56
5	0.14061	0.48	$\bar{1}$ .14803	1.47	0.14202	0.50	$\bar{1}$ .15236	1.52	1.01004	0.07	0.00434	0.02	55
6	0.14090	0.48	$\bar{1}$ .14891	1.48	0.14232	0.50	$\bar{1}$ .15327	1.50	1.01008	0.07	0.00435	0.03	54
7	0.14119	0.48	$\bar{1}$ .14980	1.48	0.14262	0.48	$\bar{1}$ .15417	1.52	1.01012	0.07	0.00437	0.03	53
8	0.14148	0.48	$\bar{1}$ .15069	1.47	0.14291	0.50	$\bar{1}$ .15508	1.50	1.01016	0.07	0.00439	0.03	52
9	0.14177	0.47	$\bar{1}$ .15157	1.47	0.14321	0.50	$\bar{1}$ .15598	1.50	1.01020	0.07	0.00441	0.03	51
10	0.14205	0.48	$\bar{1}$ .15245	1.47	0.14351	0.50	$\bar{1}$ .15688	1.48	1.01024	0.08	0.00443	0.02	50
11	0.14234	0.48	$\bar{1}$ .15333	1.47	0.14381	0.48	$\bar{1}$ .15777	1.50	1.01029	0.07	0.00444	0.03	49
12	0.14263	0.48	$\bar{1}$ .15421	1.45	0.14410	0.50	$\bar{1}$ .15867	1.48	1.01033	0.07	0.00446	0.03	48
13	0.14292	0.47	$\bar{1}$ .15508	1.47	0.14440	0.50	$\bar{1}$ .15956	1.50	1.01037	0.07	0.00448	0.03	47
14	0.14320	0.48	$\bar{1}$ .15596	1.45	0.14470	0.48	$\bar{1}$ .16046	1.48	1.01041	0.08	0.00450	0.03	46
15	0.14349	0.48	$\bar{1}$ .15683	1.45	0.14499	0.50	$\bar{1}$ .16135	1.48	1.01046	0.07	0.00452	0.03	45
16	0.14378	0.48	$\bar{1}$ .15770	1.45	0.14529	0.50	$\bar{1}$ .16224	1.47	1.01050	0.07	0.00454	0.02	44
17	0.14407	0.48	$\bar{1}$ .15857	1.45	0.14559	0.48	$\bar{1}$ .16312	1.48	1.01054	0.08	0.00455	0.03	43
18	0.14436	0.47	$\bar{1}$ .15944	1.43	0.14588	0.50	$\bar{1}$ .16401	1.47	1.01059	0.07	0.00457	0.03	42
19	0.14464	0.48	$\bar{1}$ .16030	1.43	0.14618	0.50	$\bar{1}$ .16489	1.47	1.01063	0.07	0.00459	0.03	41
20	0.14493	0.48	$\bar{1}$ .16116	1.45	0.14648	0.50	$\bar{1}$ .16577	1.47	1.01067	0.07	0.00461	0.03	40
21	0.14522	0.48	$\bar{1}$ .16203	1.43	0.14678	0.48	$\bar{1}$ .16665	1.47	1.01071	0.08	0.00463	0.03	39
22	0.14551	0.48	$\bar{1}$ .16289	1.42	0.14707	0.50	$\bar{1}$ .16753	1.47	1.01076	0.07	0.00465	0.03	38
23	0.14580	0.47	$\bar{1}$ .16374	1.43	0.14737	0.50	$\bar{1}$ .16841	1.45	1.01080	0.07	0.00467	0.02	37
24	0.14608	0.48	$\bar{1}$ .16460	1.42	0.14767	0.48	$\bar{1}$ .16928	1.47	1.01084	0.08	0.00468	0.03	36
25	0.14637	0.48	$\bar{1}$ .16545	1.43	0.14796	0.50	$\bar{1}$ .17016	1.45	1.01089	0.07	0.00470	0.03	35
26	0.14666	0.48	$\bar{1}$ .16631	1.42	0.14826	0.50	$\bar{1}$ .17103	1.45	1.01093	0.07	0.00472	0.03	34
27	0.14695	0.47	$\bar{1}$ .16716	1.42	0.14856	0.50	$\bar{1}$ .17190	1.45	1.01097	0.08	0.00474	0.03	33
28	0.14723	0.48	$\bar{1}$ .16801	1.42	0.14886	0.48	$\bar{1}$ .17277	1.43	1.01102	0.07	0.00476	0.03	32
29	0.14752	0.48	$\bar{1}$ .16886	1.40	0.14915	0.50	$\bar{1}$ .17363	1.45	1.01106	0.08	0.00478	0.03	31
30	0.14781	0.48	$\bar{1}$ .16970	1.42	0.14945	0.50	$\bar{1}$ .17450	1.43	1.01111	0.07	0.00480	0.03	30
31	0.14810	0.47	$\bar{1}$ .17055	1.40	0.14975	0.50	$\bar{1}$ .17536	1.43	1.01115	0.07	0.00482	0.02	29
32	0.14838	0.48	$\bar{1}$ .17139	1.40	0.15005	0.48	$\bar{1}$ .17622	1.43	1.01119	0.08	0.00483	0.03	28
33	0.14867	0.48	$\bar{1}$ .17223	1.40	0.15034	0.50	$\bar{1}$ .17708	1.43	1.01124	0.07	0.00485	0.03	27
34	0.14896	0.48	$\bar{1}$ .17307	1.40	0.15064	0.50	$\bar{1}$ .17794	1.43	1.01128	0.08	0.00487	0.03	26
35	0.14925	0.48	$\bar{1}$ .17391	1.38	0.15094	0.50	$\bar{1}$ .17880	1.42	1.01133	0.07	0.00489	0.03	25
36	0.14954	0.47	$\bar{1}$ .17474	1.40	0.15124	0.48	$\bar{1}$ .17965	1.43	1.01137	0.08	0.00491	0.03	24
37	0.14982	0.48	$\bar{1}$ .17558	1.38	0.15153	0.50	$\bar{1}$ .18051	1.42	1.01142	0.07	0.00493	0.03	23
38	0.15011	0.48	$\bar{1}$ .17641	1.38	0.15183	0.50	$\bar{1}$ .18136	1.42	1.01146	0.08	0.00495	0.03	22
39	0.15040	0.48	$\bar{1}$ .17724	1.38	0.15213	0.50	$\bar{1}$ .18221	1.42	1.01151	0.07	0.00497	0.03	21
40	0.15069	0.47	$\bar{1}$ .17807	1.38	0.15243	0.48	$\bar{1}$ .18306	1.42	1.01155	0.08	0.00499	0.03	20
41	0.15097	0.48	$\bar{1}$ .17890	1.38	0.15272	0.50	$\bar{1}$ .18391	1.40	1.01160	0.07	0.00501	0.03	19
42	0.15126	0.48	$\bar{1}$ .17973	1.37	0.15302	0.50	$\bar{1}$ .18475	1.42	1.01164	0.08	0.00503	0.03	18
43	0.15155	0.48	$\bar{1}$ .18055	1.37	0.15332	0.50	$\bar{1}$ .18560	1.40	1.01169	0.07	0.00505	0.02	17
44	0.15184	0.47	$\bar{1}$ .18137	1.38	0.15362	0.48	$\bar{1}$ .18644	1.40	1.01173	0.08	0.00506	0.03	16
45	0.15212	0.48	$\bar{1}$ .18220	1.37	0.15391	0.50	$\bar{1}$ .18728	1.40	1.01178	0.07	0.00508	0.03	15
46	0.15241	0.48	$\bar{1}$ .18302	1.35	0.15421	0.50	$\bar{1}$ .18812	1.40	1.01182	0.08	0.00510	0.03	14
47	0.15270	0.48	$\bar{1}$ .18383	1.37	0.15451	0.50	$\bar{1}$ .18896	1.38	1.01187	0.07	0.00512	0.03	13
48	0.15299	0.47	$\bar{1}$ .18465	1.37	0.15481	0.50	$\bar{1}$ .18979	1.40	1.01191	0.08	0.00514	0.03	12
49	0.15327	0.48	$\bar{1}$ .18547	1.35	0.15511	0.48	$\bar{1}$ .19063	1.38	1.01196	0.07	0.00516	0.03	11
50	0.15356	0.48	$\bar{1}$ .18628	1.35	0.15540	0.50	$\bar{1}$ .19146	1.38	1.01200	0.08	0.00518	0.03	10
51	0.15385	0.48	$\bar{1}$ .18709	1.35	0.15570	0.50	$\bar{1}$ .19229	1.38	1.01205	0.07	0.00520	0.03	9
52	0.15414	0.47	$\bar{1}$ .18790	1.35	0.15600	0.50	$\bar{1}$ .19312	1.38	1.01209	0.08	0.00522	0.03	8
53	0.15442	0.48	$\bar{1}$ .18871	1.35	0.15630	0.50	$\bar{1}$ .19395	1.38	1.01214	0.08	0.00524	0.03	7
54	0.15471	0.48	$\bar{1}$ .18952	1.35	0.15660	0.48	$\bar{1}$ .19478	1.38	1.01219	0.07	0.00526	0.03	6
55	0.15500	0.48	$\bar{1}$ .19033	1.33	0.15689	0.50	$\bar{1}$ .19561	1.37	1.01223	0.08	0.00528	0.03	5
56	0.15529	0.47	$\bar{1}$ .19113	1.33	0.15719	0.50	$\bar{1}$ .19643	1.37	1.01228	0.08	0.00530	0.03	4
57	0.15557	0.48	$\bar{1}$ .19193	1.33	0.15749	0.50	$\bar{1}$ .19725	1.37	1.01233	0.07	0.00532	0.03	3
58	0.15586	0.48	$\bar{1}$ .19273	1.33	0.15779	0.50	$\bar{1}$ .19807	1.37	1.01237	0.08	0.00534	0.03	2
59	0.15615	0.47	$\bar{1}$ .19353	1.33	0.15809	0.48	$\bar{1}$ .19889	1.37	1.01242	0.08	0.00536	0.03	1
60	0.15643		$\bar{1}$ .19433		0.15838		$\bar{1}$ .19971		1.01247		0.00538	0.03	0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 9°

<i>i</i>	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0-15648	0-48	1-19433	1-33	0-15838	0-50	1-19971	1-37	1-01247	0-07	0-00538	0-03	60
1	0-15672	0-48	1-19513	1-32	0-15868	0-50	1-20053	1-35	1-01251	0-08	0-00540	0-03	59
2	0-15701	0-48	1-19592	1-33	0-15898	0-50	1-20134	1-37	1-01256	0-08	0-00542	0-03	58
3	0-15730	0-47	1-19672	1-32	0-15928	0-50	1-20216	1-35	1-01261	0-07	0-00544	0-03	57
4	0-15758	0-48	1-19751	1-32	0-15958	0-50	1-20297	1-35	1-01265	0-08	0-00546	0-03	56
5	0-15787	0-48	1-19830	1-32	0-15988	0-48	1-20378	1-35	1-01270	0-08	0-00548	0-03	55
6	0-15816	0-48	1-19909	1-32	0-16017	0-50	1-20459	1-35	1-01275	0-07	0-00550	0-03	54
7	0-15845	0-47	1-19988	1-32	0-16047	0-50	1-20540	1-35	1-01279	0-08	0-00552	0-03	53
8	0-15873	0-48	1-20067	1-30	0-16077	0-50	1-20621	1-33	1-01284	0-08	0-00554	0-03	52
9	0-15902	0-48	1-20145	1-30	0-16107	0-50	1-20701	1-35	1-01289	0-08	0-00556	0-03	51
10	0-15931	0-47	1-20223	1-32	0-16137	0-50	1-20782	1-33	1-01294	0-07	0-00558	0-03	50
11	0-15959	0-48	1-20302	1-30	0-16167	0-48	1-20862	1-33	1-01298	0-08	0-00560	0-03	49
12	0-15988	0-48	1-20380	1-30	0-16196	0-50	1-20942	1-33	1-01303	0-08	0-00562	0-03	48
13	0-16017	0-48	1-20458	1-28	0-16226	0-50	1-21022	1-33	1-01308	0-08	0-00564	0-03	47
14	0-16046	0-47	1-20535	1-30	0-16256	0-50	1-21102	1-33	1-01313	0-07	0-00566	0-03	46
15	0-16074	0-48	1-20613	1-30	0-16286	0-50	1-21182	1-32	1-01317	0-08	0-00568	0-05	45
16	0-16103	0-48	1-20691	1-28	0-16316	0-50	1-21261	1-33	1-01322	0-08	0-00571	0-03	44
17	0-16132	0-47	1-20768	1-28	0-16346	0-50	1-21341	1-32	1-01327	0-08	0-00573	0-03	43
18	0-16160	0-48	1-20845	1-28	0-16376	0-48	1-21420	1-32	1-01332	0-08	0-00575	0-03	42
19	0-16189	0-48	1-20922	1-28	0-16405	0-50	1-21499	1-32	1-01337	0-08	0-00577	0-03	41
20	0-16218	0-47	1-20999	1-28	0-16435	0-50	1-21578	1-32	1-01342	0-07	0-00579	0-03	40
21	0-16246	0-48	1-21076	1-28	0-16465	0-50	1-21657	1-32	1-01346	0-08	0-00581	0-03	39
22	0-16275	0-48	1-21153	1-27	0-16495	0-50	1-21736	1-30	1-01351	0-08	0-00583	0-03	38
23	0-16304	0-48	1-21229	1-28	0-16525	0-50	1-21814	1-32	1-01356	0-08	0-00585	0-03	37
24	0-16333	0-47	1-21306	1-27	0-16555	0-50	1-21893	1-30	1-01361	0-08	0-00587	0-03	36
25	0-16361	0-48	1-21382	1-27	0-16585	0-50	1-21971	1-30	1-01366	0-08	0-00589	0-03	35
26	0-16390	0-48	1-21458	1-27	0-16615	0-50	1-22049	1-30	1-01371	0-08	0-00591	0-03	34
27	0-16419	0-47	1-21534	1-27	0-16645	0-48	1-22127	1-30	1-01376	0-08	0-00593	0-05	33
28	0-16447	0-48	1-21610	1-25	0-16674	0-50	1-22205	1-30	1-01381	0-08	0-00596	0-03	32
29	0-16476	0-48	1-21685	1-27	0-16704	0-50	1-22283	1-30	1-01386	0-08	0-00598	0-03	31
30	0-16505	0-47	1-21761	1-25	0-16734	0-50	1-22361	1-28	1-01391	0-07	0-00600	0-03	30
31	0-16533	0-48	1-21836	1-27	0-16764	0-50	1-22438	1-30	1-01395	0-08	0-00602	0-03	29
32	0-16562	0-48	1-21912	1-25	0-16794	0-50	1-22516	1-28	1-01400	0-08	0-00604	0-03	28
33	0-16591	0-48	1-21987	1-25	0-16824	0-50	1-22593	1-28	1-01405	0-08	0-00606	0-03	27
34	0-16620	0-47	1-22062	1-25	0-16854	0-50	1-22670	1-28	1-01410	0-08	0-00608	0-03	26
35	0-16648	0-48	1-22137	1-23	0-16884	0-50	1-22747	1-28	1-01415	0-08	0-00610	0-03	25
36	0-16677	0-48	1-22211	1-25	0-16914	0-50	1-22824	1-28	1-01420	0-08	0-00612	0-05	24
37	0-16706	0-47	1-22286	1-25	0-16944	0-50	1-22901	1-27	1-01425	0-08	0-00615	0-03	23
38	0-16734	0-48	1-22361	1-23	0-16974	0-50	1-22977	1-28	1-01430	0-08	0-00617	0-03	22
39	0-16763	0-48	1-22435	1-23	0-17004	0-48	1-23054	1-27	1-01435	0-08	0-00619	0-03	21
40	0-16792	0-47	1-22509	1-23	0-17033	0-50	1-23130	1-27	1-01440	0-08	0-00621	0-03	20
41	0-16820	0-48	1-22583	1-23	0-17063	0-50	1-23206	1-28	1-01445	0-08	0-00623	0-03	19
42	0-16849	0-48	1-22657	1-23	0-17093	0-50	1-23283	1-27	1-01450	0-08	0-00625	0-05	18
43	0-16878	0-47	1-22731	1-23	0-17123	0-50	1-23359	1-27	1-01455	0-08	0-00628	0-03	17
44	0-16906	0-48	1-22805	1-22	0-17153	0-50	1-23435	1-25	1-01460	0-10	0-00630	0-03	16
45	0-16935	0-48	1-22878	1-23	0-17183	0-50	1-23510	1-27	1-01466	0-08	0-00632	0-03	15
46	0-16964	0-47	1-22952	1-22	0-17213	0-50	1-23586	1-25	1-01471	0-08	0-00634	0-03	14
47	0-16992	0-48	1-23025	1-22	0-17243	0-50	1-23661	1-27	1-01476	0-08	0-00636	0-03	13
48	0-17021	0-48	1-23098	1-22	0-17273	0-50	1-23737	1-25	1-01481	0-08	0-00638	0-05	12
49	0-17050	0-47	1-23171	1-22	0-17303	0-50	1-23812	1-25	1-01486	0-08	0-00641	0-03	11
50	0-17078	0-48	1-23244	1-22	0-17333	0-50	1-23887	1-25	1-01491	0-08	0-00643	0-03	10
51	0-17107	0-48	1-23317	1-22	0-17363	0-50	1-23962	1-25	1-01496	0-08	0-00645	0-03	9
52	0-17136	0-47	1-23390	1-20	0-17393	0-50	1-24037	1-25	1-01501	0-08	0-00647	0-03	8
53	0-17164	0-48	1-23462	1-22	0-17423	0-50	1-24112	1-23	1-01506	0-10	0-00649	0-05	7
54	0-17193	0-48	1-23535	1-20	0-17453	0-50	1-24186	1-25	1-01512	0-08	0-00652	0-03	6
55	0-17222	0-47	1-23607	1-20	0-17483	0-50	1-24261	1-23	1-01517	0-08	0-00654	0-03	5
56	0-17250	0-48	1-23679	1-22	0-17513	0-50	1-24335	1-25	1-01522	0-08	0-00656	0-03	4
57	0-17279	0-48	1-23752	1-18	0-17543	0-50	1-24410	1-23	1-01527	0-08	0-00658	0-03	3
58	0-17308	0-47	1-23823	1-20	0-17573	0-50	1-24484	1-23	1-01532	0-08	0-00660	0-05	2
59	0-17336	0-48	1-23895	1-20	0-17603	0-50	1-24558	1-23	1-01537	0-10	0-00663	0-03	1
60	0-17365		1-23967		0-17633		1-24632		1-01543		0-00665		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	<i>i</i>

Proportional Parts of the 'Co.-' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 10° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

°	Sine.				Tan.				Sec.			
	D. 1".	Log Sin.	D. 1".		D. 1".	Log Tan.	D. 1".		D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0-17365	0-47	1-23967	1-20	0-17633	0-50	1-24632	1-23	1-01543	0-08	0-00665	0-03
1	0-17393	0-48	1-24039	1-18	0-17663	0-50	1-24706	1-22	1-01548	0-08	0-00667	0-03
2	0-17422	0-48	1-24110	1-18	0-17693	0-50	1-24779	1-23	1-01553	0-08	0-00669	0-05
3	0-17451	0-47	1-24181	1-20	0-17723	0-50	1-24853	1-22	1-01558	0-10	0-00672	0-03
4	0-17479	0-48	1-24253	1-18	0-17753	0-50	1-24926	1-23	1-01564	0-08	0-00674	0-03
5	0-17508	0-48	1-24324	1-18	0-17783	0-50	1-25000	1-22	1-01569	0-08	0-00676	0-03
6	0-17537	0-47	1-24395	1-18	0-17813	0-50	1-25073	1-22	1-01574	0-08	0-00678	0-05
7	0-17565	0-48	1-24466	1-17	0-17843	0-50	1-25146	1-22	1-01579	0-10	0-00681	0-03
8	0-17594	0-48	1-24536	1-18	0-17873	0-50	1-25219	1-22	1-01585	0-08	0-00683	0-03
9	0-17623	0-47	1-24607	1-17	0-17903	0-50	1-25292	1-22	1-01590	0-08	0-00685	0-03
10	0-17651	0-48	1-24677	1-18	0-17933	0-50	1-25365	1-20	1-01595	0-10	0-00687	0-05
11	0-17680	0-47	1-24748	1-17	0-17963	0-50	1-25437	1-22	1-01601	0-08	0-00690	0-03
12	0-17708	0-48	1-24818	1-17	0-17993	0-50	1-25510	1-20	1-01606	0-08	0-00692	0-03
13	0-17737	0-48	1-24888	1-17	0-18023	0-50	1-25582	1-22	1-01611	0-08	0-00694	0-03
14	0-17766	0-47	1-24958	1-17	0-18053	0-50	1-25655	1-20	1-01616	0-10	0-00696	0-05
15	0-17794	0-48	1-25028	1-17	0-18083	0-50	1-25727	1-20	1-01622	0-08	0-00699	0-03
16	0-17823	0-48	1-25098	1-17	0-18113	0-50	1-25799	1-20	1-01627	0-10	0-00701	0-03
17	0-17852	0-47	1-25168	1-15	0-18143	0-50	1-25871	1-20	1-01633	0-08	0-00703	0-05
18	0-17880	0-48	1-25237	1-17	0-18173	0-50	1-25943	1-20	1-01638	0-08	0-00706	0-03
19	0-17909	0-47	1-25307	1-15	0-18203	0-50	1-26015	1-18	1-01643	0-10	0-00708	0-03
20	0-17937	0-48	1-25376	1-15	0-18233	0-50	1-26086	1-20	1-01649	0-08	0-00710	0-03
21	0-17966	0-48	1-25445	1-15	0-18263	0-50	1-26158	1-18	1-01654	0-08	0-00712	0-05
22	0-17995	0-47	1-25514	1-15	0-18293	0-50	1-26229	1-20	1-01659	0-10	0-00715	0-03
23	0-18023	0-48	1-25583	1-15	0-18323	0-50	1-26301	1-18	1-01665	0-08	0-00717	0-03
24	0-18052	0-48	1-25652	1-15	0-18353	0-52	1-26372	1-18	1-01670	0-10	0-00719	0-05
25	0-18081	0-47	1-25721	1-15	0-18384	0-50	1-26443	1-18	1-01676	0-08	0-00722	0-03
26	0-18109	0-48	1-25790	1-13	0-18414	0-50	1-26514	1-18	1-01681	0-10	0-00724	0-03
27	0-18138	0-47	1-25858	1-15	0-18444	0-50	1-26585	1-17	1-01687	0-08	0-00726	0-05
28	0-18166	0-48	1-25927	1-13	0-18474	0-50	1-26655	1-18	1-01692	0-10	0-00729	0-03
29	0-18195	0-48	1-25995	1-13	0-18504	0-50	1-26726	1-18	1-01698	0-08	0-00731	0-03
30	0-18224	0-47	1-26063	1-13	0-18534	0-50	1-26797	1-17	1-01703	0-10	0-00733	0-05
31	0-18252	0-48	1-26131	1-13	0-18564	0-50	1-26867	1-17	1-01709	0-08	0-00736	0-03
32	0-18281	0-47	1-26199	1-13	0-18594	0-50	1-26937	1-18	1-01714	0-10	0-00738	0-03
33	0-18309	0-48	1-26267	1-13	0-18624	0-50	1-27008	1-17	1-01720	0-08	0-00740	0-05
34	0-18338	0-48	1-26335	1-13	0-18654	0-50	1-27078	1-17	1-01725	0-10	0-00743	0-03
35	0-18367	0-47	1-26403	1-12	0-18684	0-50	1-27148	1-17	1-01731	0-08	0-00745	0-05
36	0-18395	0-48	1-26470	1-13	0-18714	0-52	1-27218	1-17	1-01736	0-10	0-00748	0-03
37	0-18424	0-47	1-26538	1-12	0-18745	0-50	1-27288	1-15	1-01742	0-08	0-00750	0-03
38	0-18452	0-48	1-26605	1-12	0-18775	0-50	1-27357	1-17	1-01747	0-10	0-00752	0-05
39	0-18481	0-47	1-26672	1-12	0-18805	0-50	1-27427	1-15	1-01753	0-08	0-00755	0-03
40	0-18509	0-48	1-26739	1-12	0-18835	0-50	1-27496	1-17	1-01758	0-10	0-00757	0-03
41	0-18538	0-48	1-26806	1-12	0-18865	0-50	1-27566	1-15	1-01764	0-08	0-00759	0-05
42	0-18567	0-47	1-26873	1-12	0-18895	0-50	1-27635	1-15	1-01769	0-10	0-00762	0-03
43	0-18595	0-48	1-26940	1-10	0-18925	0-50	1-27704	1-15	1-01775	0-10	0-00764	0-05
44	0-18624	0-47	1-27007	1-10	0-18955	0-52	1-27773	1-15	1-01781	0-08	0-00767	0-03
45	0-18652	0-48	1-27073	1-12	0-18986	0-50	1-27842	1-15	1-01786	0-10	0-00769	0-03
46	0-18681	0-48	1-27140	1-10	0-19016	0-50	1-27911	1-15	1-01792	0-10	0-00771	0-05
47	0-18710	0-47	1-27206	1-12	0-19046	0-50	1-27980	1-15	1-01798	0-08	0-00774	0-03
48	0-18738	0-48	1-27273	1-10	0-19076	0-50	1-28049	1-13	1-01803	0-10	0-00776	0-05
49	0-18767	0-47	1-27339	1-10	0-19106	0-50	1-28117	1-15	1-01809	0-10	0-00779	0-03
50	0-18795	0-48	1-27405	1-10	0-19136	0-50	1-28186	1-13	1-01815	0-08	0-00781	0-03
51	0-18824	0-47	1-27471	1-10	0-19166	0-52	1-28254	1-15	1-01820	0-10	0-00783	0-05
52	0-18852	0-48	1-27537	1-08	0-19197	0-50	1-28323	1-13	1-01826	0-10	0-00786	0-03
53	0-18881	0-48	1-27602	1-10	0-19227	0-50	1-28391	1-13	1-01832	0-08	0-00788	0-05
54	0-18910	0-47	1-27668	1-10	0-19257	0-50	1-28459	1-13	1-01837	0-10	0-00791	0-03
55	0-18938	0-48	1-27734	1-08	0-19287	0-50	1-28527	1-13	1-01843	0-10	0-00793	0-05
56	0-18967	0-47	1-27799	1-08	0-19317	0-50	1-28595	1-12	1-01849	0-08	0-00796	0-03
57	0-18995	0-48	1-27864	1-10	0-19347	0-52	1-28662	1-13	1-01854	0-10	0-00798	0-03
58	0-19024	0-47	1-27930	1-08	0-19378	0-50	1-28730	1-13	1-01860	0-10	0-00800	0-05
59	0-19052	0-48	1-27995	1-08	0-19408	0-50	1-28798	1-12	1-01866	0-10	0-00803	0-03
60	0-19081		1-28060		0-19438		1-28865		1-01872		0-00805	
°	Cos.				Tan.				Cosec.			
	D. 1".	Log Cos.	D. 1".		D. 1".	Log Tan.	D. 1".		D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 11°

<i>i</i>	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.19081	0.47	1.28060	1.08	0.19438	0.50	1.28865	1.13	1.01872	0.08	0.00805	0.05	60
1	0.19100	0.48	1.28125	1.08	0.19468	0.50	1.28933	1.12	1.01877	0.10	0.00808	0.03	59
2	0.19138	0.48	1.28190	1.07	0.19498	0.52	1.29000	1.12	1.01883	0.10	0.00810	0.05	58
3	0.19167	0.47	1.28254	1.08	0.19529	0.50	1.29067	1.12	1.01889	0.10	0.00813	0.03	57
4	0.19195	0.48	1.28319	1.08	0.19559	0.50	1.29134	1.12	1.01895	0.10	0.00815	0.05	56
5	0.19224	0.47	1.28384	1.07	0.19589	0.50	1.29201	1.12	1.01901	0.08	0.00818	0.03	55
6	0.19252	0.48	1.28448	1.07	0.19619	0.50	1.29268	1.12	1.01906	0.10	0.00820	0.05	54
7	0.19281	0.47	1.28512	1.08	0.19649	0.52	1.29335	1.12	1.01912	0.10	0.00823	0.03	53
8	0.19309	0.48	1.28577	1.07	0.19680	0.50	1.29402	1.10	1.01918	0.10	0.00825	0.05	52
9	0.19338	0.47	1.28641	1.07	0.19710	0.50	1.29468	1.12	1.01924	0.10	0.00828	0.03	51
10	0.19366	0.48	1.28705	1.07	0.19740	0.50	1.29535	1.10	1.01930	0.10	0.00830	0.05	50
11	0.19395	0.47	1.28769	1.07	0.19770	0.52	1.29601	1.12	1.01936	0.08	0.00833	0.03	49
12	0.19423	0.48	1.28833	1.05	0.19801	0.50	1.29668	1.10	1.01941	0.10	0.00835	0.05	48
13	0.19452	0.48	1.28896	1.07	0.19831	0.50	1.29734	1.10	1.01947	0.10	0.00838	0.03	47
14	0.19481	0.47	1.28960	1.07	0.19861	0.50	1.29800	1.10	1.01953	0.10	0.00840	0.05	46
15	0.19509	0.48	1.29024	1.05	0.19891	0.50	1.29866	1.10	1.01959	0.10	0.00843	0.03	45
16	0.19538	0.47	1.29087	1.05	0.19921	0.52	1.29932	1.10	1.01965	0.10	0.00845	0.05	44
17	0.19566	0.48	1.29150	1.07	0.19952	0.50	1.29998	1.10	1.01971	0.10	0.00848	0.03	43
18	0.19595	0.47	1.29214	1.05	0.19982	0.50	1.30064	1.10	1.01977	0.10	0.00850	0.05	42
19	0.19623	0.48	1.29277	1.05	0.20012	0.50	1.30130	1.08	1.01983	0.10	0.00853	0.03	41
20	0.19652	0.47	1.29340	1.05	0.20042	0.52	1.30195	1.10	1.01989	0.10	0.00855	0.05	40
21	0.19680	0.48	1.29403	1.05	0.20073	0.50	1.30261	1.08	1.01995	0.10	0.00858	0.03	39
22	0.19709	0.47	1.29466	1.05	0.20103	0.50	1.30326	1.08	1.02001	0.10	0.00860	0.05	38
23	0.19737	0.48	1.29529	1.03	0.20133	0.52	1.30391	1.10	1.02007	0.10	0.00863	0.03	37
24	0.19766	0.47	1.29591	1.05	0.20164	0.50	1.30457	1.08	1.02013	0.10	0.00865	0.05	36
25	0.19794	0.48	1.29654	1.03	0.20194	0.50	1.30522	1.08	1.02019	0.10	0.00868	0.03	35
26	0.19823	0.47	1.29716	1.05	0.20224	0.50	1.30587	1.08	1.02025	0.10	0.00870	0.05	34
27	0.19851	0.48	1.29779	1.03	0.20254	0.52	1.30652	1.08	1.02031	0.10	0.00873	0.05	33
28	0.19880	0.47	1.29841	1.03	0.20285	0.50	1.30717	1.08	1.02037	0.10	0.00876	0.03	32
29	0.19908	0.48	1.29903	1.05	0.20315	0.50	1.30782	1.07	1.02043	0.10	0.00878	0.05	31
30	0.19937	0.47	1.29966	1.03	0.20345	0.52	1.30846	1.08	1.02049	0.10	0.00881	0.03	30
31	0.19965	0.48	1.30028	1.03	0.20376	0.52	1.30911	1.07	1.02055	0.10	0.00883	0.05	29
32	0.19994	0.47	1.30090	1.02	0.20406	0.50	1.30975	1.08	1.02061	0.10	0.00886	0.03	28
33	0.20022	0.48	1.30151	1.03	0.20436	0.50	1.31040	1.07	1.02067	0.10	0.00888	0.05	27
34	0.20051	0.47	1.30213	1.03	0.20466	0.52	1.31104	1.07	1.02073	0.10	0.00891	0.05	26
35	0.20079	0.48	1.30275	1.02	0.20497	0.50	1.31168	1.08	1.02079	0.10	0.00894	0.03	25
36	0.20108	0.47	1.30336	1.03	0.20527	0.50	1.31233	1.07	1.02085	0.10	0.00896	0.05	24
37	0.20136	0.48	1.30398	1.02	0.20557	0.52	1.31297	1.07	1.02091	0.10	0.00899	0.03	23
38	0.20165	0.47	1.30459	1.03	0.20588	0.50	1.31361	1.07	1.02097	0.10	0.00901	0.05	22
39	0.20193	0.48	1.30521	1.02	0.20618	0.50	1.31425	1.07	1.02103	0.12	0.00904	0.05	21
40	0.20222	0.47	1.30582	1.02	0.20648	0.52	1.31489	1.05	1.02110	0.10	0.00907	0.03	20
41	0.20250	0.48	1.30643	1.02	0.20679	0.50	1.31552	1.07	1.02116	0.10	0.00909	0.05	19
42	0.20279	0.47	1.30704	1.02	0.20709	0.50	1.31616	1.05	1.02122	0.10	0.00912	0.03	18
43	0.20307	0.48	1.30765	1.02	0.20739	0.52	1.31679	1.07	1.02128	0.10	0.00914	0.05	17
44	0.20336	0.47	1.30826	1.02	0.20770	0.50	1.31743	1.05	1.02134	0.10	0.00917	0.05	16
45	0.20364	0.48	1.30887	1.00	0.20800	0.50	1.31806	1.07	1.02140	0.10	0.00920	0.03	15
46	0.20393	0.47	1.30947	1.02	0.20830	0.52	1.31870	1.05	1.02146	0.12	0.00922	0.05	14
47	0.20421	0.48	1.31008	1.00	0.20861	0.50	1.31933	1.05	1.02153	0.10	0.00925	0.05	13
48	0.20450	0.47	1.31068	1.02	0.20891	0.50	1.31996	1.05	1.02159	0.10	0.00928	0.03	12
49	0.20478	0.48	1.31129	1.00	0.20921	0.52	1.32059	1.05	1.02165	0.10	0.00930	0.05	11
50	0.20507	0.47	1.31189	1.02	0.20952	0.50	1.32122	1.05	1.02171	0.12	0.00933	0.05	10
51	0.20535	0.47	1.31250	1.00	0.20982	0.52	1.32185	1.05	1.02178	0.10	0.00936	0.03	9
52	0.20563	0.48	1.31310	1.00	0.21013	0.50	1.32248	1.05	1.02184	0.10	0.00938	0.05	8
53	0.20592	0.47	1.31370	1.00	0.21043	0.50	1.32311	1.03	1.02190	0.10	0.00941	0.05	7
54	0.20620	0.48	1.31430	1.00	0.21073	0.52	1.32373	1.05	1.02196	0.12	0.00944	0.03	6
55	0.20649	0.47	1.31490	0.98	0.21104	0.50	1.32436	1.03	1.02203	0.10	0.00946	0.05	5
56	0.20677	0.48	1.31549	1.00	0.21134	0.50	1.32498	1.05	1.02209	0.10	0.00949	0.05	4
57	0.20706	0.47	1.31609	1.00	0.21164	0.52	1.32561	1.03	1.02215	0.10	0.00952	0.03	3
58	0.20734	0.48	1.31669	0.98	0.21195	0.50	1.32623	1.03	1.02221	0.12	0.00954	0.05	2
59	0.20763	0.47	1.31728	1.00	0.21225	0.52	1.32685	1.03	1.02228	0.10	0.00957	0.05	1
60	0.20791		1.31788		0.21256		1.32747		1.02234		0.00960		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	<i>i</i>

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

78°

241

# 12° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.20791	0.48	1.31788	0.98	0.21256	0.50	1.32747	1.05	1.02234	0.10	0.00960	0.03	60
1	0.20820	0.47	1.31847	1.00	0.21286	0.50	1.32810	1.03	1.02240	0.12	0.00962	0.05	59
2	0.20848	0.48	1.31907	0.98	0.21316	0.52	1.32872	1.02	1.02247	0.10	0.00965	0.05	58
3	0.20877	0.47	1.31966	0.98	0.21347	0.50	1.32933	1.03	1.02253	0.10	0.00968	0.03	57
4	0.20905	0.47	1.32025	0.98	0.21377	0.52	1.32995	1.03	1.02259	0.12	0.00970	0.05	56
5	0.20933	0.48	1.32084	0.98	0.21408	0.50	1.33057	1.03	1.02266	0.10	0.00973	0.05	55
6	0.20962	0.47	1.32143	0.98	0.21438	0.52	1.33119	1.02	1.02272	0.12	0.00976	0.03	54
7	0.20990	0.48	1.32202	0.98	0.21469	0.50	1.33180	1.03	1.02279	0.10	0.00978	0.05	53
8	0.21019	0.47	1.32261	0.97	0.21499	0.50	1.33242	1.02	1.02285	0.10	0.00981	0.05	52
9	0.21047	0.48	1.32319	0.98	0.21529	0.52	1.33303	1.03	1.02291	0.12	0.00984	0.05	51
10	0.21076	0.47	1.32378	0.98	0.21560	0.50	1.33365	1.02	1.02298	0.10	0.00987	0.03	50
11	0.21104	0.47	1.32437	0.97	0.21590	0.52	1.33426	1.02	1.02304	0.12	0.00989	0.05	49
12	0.21132	0.48	1.32495	0.97	0.21621	0.50	1.33487	1.02	1.02311	0.10	0.00992	0.05	48
13	0.21161	0.47	1.32553	0.98	0.21651	0.52	1.33548	1.02	1.02317	0.10	0.00995	0.05	47
14	0.21189	0.48	1.32612	0.97	0.21682	0.50	1.33609	1.02	1.02323	0.12	0.00998	0.03	46
15	0.21218	0.47	1.32670	0.97	0.21712	0.52	1.33670	1.02	1.02330	0.10	0.01000	0.05	45
16	0.21246	0.48	1.32728	0.97	0.21743	0.50	1.33731	1.02	1.02336	0.12	0.01003	0.05	44
17	0.21275	0.47	1.32786	0.97	0.21773	0.52	1.33792	1.02	1.02343	0.10	0.01006	0.05	43
18	0.21303	0.47	1.32844	0.97	0.21804	0.50	1.33853	1.00	1.02349	0.12	0.01009	0.03	42
19	0.21331	0.48	1.32902	0.97	0.21834	0.50	1.33913	1.02	1.02356	0.10	0.01011	0.05	41
20	0.21360	0.47	1.32960	0.97	0.21864	0.52	1.33974	1.00	1.02362	0.12	0.01014	0.05	40
21	0.21388	0.48	1.33018	0.95	0.21895	0.50	1.34034	1.02	1.02369	0.10	0.01017	0.05	39
22	0.21417	0.47	1.33075	0.97	0.21925	0.52	1.34095	1.00	1.02375	0.12	0.01020	0.03	38
23	0.21445	0.48	1.33133	0.95	0.21956	0.50	1.34155	1.00	1.02382	0.10	0.01022	0.05	37
24	0.21474	0.47	1.33190	0.97	0.21986	0.52	1.34215	1.02	1.02388	0.12	0.01025	0.05	36
25	0.21502	0.47	1.33248	0.95	0.22017	0.50	1.34276	1.00	1.02395	0.12	0.01028	0.05	35
26	0.21530	0.48	1.33305	0.95	0.22047	0.52	1.34336	1.00	1.02402	0.10	0.01031	0.03	34
27	0.21559	0.47	1.33362	0.97	0.22078	0.50	1.34396	1.00	1.02408	0.12	0.01033	0.05	33
28	0.21587	0.48	1.33420	0.95	0.22108	0.52	1.34456	1.00	1.02415	0.10	0.01036	0.05	32
29	0.21616	0.47	1.33477	0.95	0.22139	0.50	1.34516	1.00	1.02421	0.12	0.01039	0.05	31
30	0.21644	0.47	1.33534	0.95	0.22169	0.52	1.34576	0.98	1.02428	0.12	0.01042	0.05	30
31	0.21672	0.48	1.33591	0.93	0.22200	0.52	1.34635	1.00	1.02435	0.10	0.01045	0.03	29
32	0.21701	0.47	1.33647	0.95	0.22231	0.50	1.34695	1.00	1.02441	0.12	0.01047	0.05	28
33	0.21729	0.48	1.33704	0.95	0.22261	0.52	1.34755	0.98	1.02448	0.10	0.01050	0.05	27
34	0.21758	0.47	1.33761	0.95	0.22292	0.50	1.34814	1.00	1.02454	0.12	0.01053	0.05	26
35	0.21786	0.47	1.33818	0.93	0.22322	0.52	1.34874	0.98	1.02461	0.12	0.01056	0.05	25
36	0.21814	0.48	1.33874	0.95	0.22353	0.50	1.34933	0.98	1.02468	0.10	0.01059	0.05	24
37	0.21843	0.47	1.33931	0.93	0.22383	0.52	1.34992	0.98	1.02474	0.12	0.01062	0.03	23
38	0.21871	0.47	1.33987	0.93	0.22414	0.50	1.35051	1.00	1.02481	0.12	0.01064	0.05	22
39	0.21899	0.48	1.34043	0.95	0.22444	0.52	1.35111	0.98	1.02488	0.10	0.01067	0.05	21
40	0.21928	0.47	1.34100	0.93	0.22475	0.50	1.35170	0.98	1.02494	0.12	0.01070	0.05	20
41	0.21956	0.48	1.34156	0.93	0.22505	0.52	1.35229	0.98	1.02501	0.12	0.01073	0.05	19
42	0.21985	0.47	1.34212	0.93	0.22536	0.52	1.35288	0.98	1.02508	0.12	0.01076	0.05	18
43	0.22013	0.47	1.34268	0.93	0.22567	0.50	1.35347	0.97	1.02515	0.10	0.01079	0.03	17
44	0.22041	0.48	1.34324	0.93	0.22597	0.52	1.35405	0.98	1.02521	0.12	0.01081	0.05	16
45	0.22070	0.47	1.34380	0.93	0.22628	0.50	1.35464	0.98	1.02528	0.12	0.01084	0.05	15
46	0.22098	0.47	1.34436	0.92	0.22658	0.52	1.35523	0.97	1.02535	0.12	0.01087	0.05	14
47	0.22126	0.48	1.34491	0.93	0.22689	0.50	1.35581	0.98	1.02542	0.10	0.01090	0.05	13
48	0.22155	0.47	1.34547	0.92	0.22719	0.52	1.35640	0.97	1.02548	0.12	0.01093	0.05	12
49	0.22183	0.48	1.34602	0.93	0.22750	0.52	1.35698	0.98	1.02555	0.12	0.01096	0.05	11
50	0.22212	0.47	1.34658	0.92	0.22781	0.50	1.35757	0.97	1.02562	0.12	0.01099	0.05	10
51	0.22240	0.47	1.34713	0.93	0.22811	0.52	1.35815	0.97	1.02569	0.12	0.01102	0.03	9
52	0.22268	0.48	1.34769	0.92	0.22842	0.50	1.35873	0.97	1.02576	0.10	0.01104	0.05	8
53	0.22297	0.47	1.34824	0.92	0.22872	0.52	1.35931	0.97	1.02582	0.12	0.01107	0.05	7
54	0.22325	0.47	1.34879	0.92	0.22903	0.52	1.35989	0.97	1.02589	0.12	0.01110	0.05	6
55	0.22353	0.48	1.34934	0.92	0.22934	0.50	1.36047	0.97	1.02596	0.12	0.01113	0.05	5
56	0.22382	0.47	1.34989	0.92	0.22964	0.52	1.36105	0.97	1.02603	0.12	0.01116	0.05	4
57	0.22410	0.47	1.35044	0.92	0.22995	0.52	1.36163	0.97	1.02610	0.12	0.01119	0.05	3
58	0.22438	0.48	1.35099	0.92	0.23026	0.50	1.36221	0.97	1.02617	0.12	0.01122	0.05	2
59	0.22467	0.47	1.35154	0.92	0.23056	0.52	1.36279	0.95	1.02624	0.10	0.01125	0.05	1
60	0.22495		1.35209		0.23087		1.36336		1.02630		0.01128		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 13°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.22495	0.47	1.35209	0.90	0.23087	0.50	1.36336	0.97	1.02630	0.12	0.01128	0.05	60
1	0.22523	0.48	1.35263	0.92	0.23117	0.52	1.36394	0.97	1.02637	0.12	0.01131	0.03	59
2	0.22552	0.47	1.35318	0.92	0.23148	0.52	1.36452	0.95	1.02644	0.12	0.01133	0.05	58
3	0.22580	0.47	1.35373	0.90	0.23179	0.50	1.36509	0.95	1.02651	0.12	0.01136	0.05	57
4	0.22608	0.48	1.35427	0.90	0.23209	0.52	1.36566	0.97	1.02658	0.12	0.01139	0.05	56
5	0.22637	0.47	1.35481	0.92	0.23240	0.52	1.36624	0.95	1.02665	0.12	0.01142	0.05	55
6	0.22665	0.47	1.35536	0.90	0.23271	0.50	1.36681	0.95	1.02672	0.12	0.01145	0.05	54
7	0.22693	0.48	1.35590	0.90	0.23301	0.52	1.36738	0.95	1.02679	0.12	0.01148	0.05	53
8	0.22722	0.47	1.35644	0.90	0.23332	0.52	1.36795	0.95	1.02686	0.12	0.01151	0.05	52
9	0.22750	0.47	1.35698	0.90	0.23363	0.50	1.36852	0.95	1.02693	0.12	0.01154	0.05	51
10	0.22778	0.48	1.35752	0.90	0.23393	0.52	1.36909	0.95	1.02700	0.12	0.01157	0.05	50
11	0.22807	0.47	1.35806	0.90	0.23424	0.52	1.36966	0.95	1.02707	0.12	0.01160	0.05	49
12	0.22835	0.47	1.35860	0.90	0.23455	0.50	1.37023	0.95	1.02714	0.12	0.01163	0.05	48
13	0.22863	0.48	1.35914	0.90	0.23485	0.52	1.37080	0.95	1.02721	0.12	0.01166	0.05	47
14	0.22892	0.47	1.35968	0.90	0.23516	0.52	1.37137	0.93	1.02728	0.12	0.01169	0.05	46
15	0.22920	0.47	1.36022	0.88	0.23547	0.52	1.37193	0.95	1.02735	0.12	0.01172	0.05	45
16	0.22948	0.48	1.36075	0.90	0.23578	0.50	1.37250	0.93	1.02742	0.12	0.01175	0.05	44
17	0.22977	0.47	1.36129	0.88	0.23608	0.52	1.37306	0.95	1.02749	0.12	0.01178	0.05	43
18	0.23005	0.47	1.36182	0.90	0.23639	0.52	1.37363	0.93	1.02756	0.12	0.01181	0.05	42
19	0.23033	0.48	1.36236	0.88	0.23670	0.50	1.37419	0.95	1.02763	0.12	0.01184	0.05	41
20	0.23062	0.47	1.36289	0.88	0.23700	0.52	1.37476	0.93	1.02770	0.12	0.01187	0.05	40
21	0.23090	0.47	1.36342	0.88	0.23731	0.52	1.37532	0.93	1.02777	0.12	0.01190	0.05	39
22	0.23118	0.47	1.36395	0.90	0.23762	0.52	1.37588	0.93	1.02784	0.12	0.01193	0.05	38
23	0.23146	0.48	1.36449	0.88	0.23793	0.50	1.37644	0.93	1.02791	0.13	0.01196	0.05	37
24	0.23175	0.47	1.36502	0.88	0.23823	0.52	1.37700	0.93	1.02799	0.12	0.01199	0.05	36
25	0.23203	0.47	1.36555	0.88	0.23854	0.52	1.37756	0.93	1.02806	0.12	0.01202	0.05	35
26	0.23231	0.48	1.36608	0.87	0.23885	0.52	1.37812	0.93	1.02813	0.12	0.01205	0.05	34
27	0.23260	0.47	1.36660	0.88	0.23916	0.50	1.37868	0.93	1.02820	0.12	0.01208	0.05	33
28	0.23288	0.47	1.36713	0.88	0.23946	0.52	1.37924	0.93	1.02827	0.12	0.01211	0.05	32
29	0.23316	0.48	1.36766	0.88	0.23977	0.52	1.37980	0.92	1.02834	0.13	0.01214	0.05	31
30	0.23345	0.47	1.36819	0.87	0.24008	0.52	1.38035	0.93	1.02842	0.12	0.01217	0.05	30
31	0.23373	0.47	1.36871	0.88	0.24039	0.50	1.38091	0.93	1.02849	0.12	0.01220	0.05	29
32	0.23401	0.47	1.36924	0.87	0.24069	0.52	1.38147	0.92	1.02856	0.12	0.01223	0.05	28
33	0.23429	0.48	1.36976	0.87	0.24100	0.52	1.38202	0.92	1.02863	0.12	0.01226	0.05	27
34	0.23458	0.47	1.37028	0.88	0.24131	0.52	1.38257	0.93	1.02870	0.13	0.01229	0.05	26
35	0.23486	0.47	1.37081	0.87	0.24162	0.52	1.38313	0.92	1.02878	0.12	0.01232	0.05	25
36	0.23514	0.47	1.37133	0.87	0.24193	0.50	1.38368	0.92	1.02885	0.12	0.01235	0.05	24
37	0.23542	0.48	1.37185	0.87	0.24223	0.52	1.38423	0.93	1.02892	0.12	0.01238	0.05	23
38	0.23571	0.47	1.37237	0.87	0.24254	0.52	1.38479	0.92	1.02899	0.13	0.01241	0.05	22
39	0.23599	0.47	1.37289	0.87	0.24285	0.52	1.38534	0.92	1.02907	0.12	0.01244	0.05	21
40	0.23627	0.48	1.37341	0.87	0.24316	0.52	1.38589	0.92	1.02914	0.12	0.01247	0.05	20
41	0.23656	0.47	1.37393	0.87	0.24347	0.50	1.38644	0.92	1.02921	0.12	0.01250	0.07	19
42	0.23684	0.47	1.37445	0.87	0.24377	0.52	1.38699	0.92	1.02928	0.13	0.01254	0.05	18
43	0.23712	0.47	1.37497	0.87	0.24408	0.52	1.38754	0.90	1.02936	0.12	0.01257	0.05	17
44	0.23740	0.48	1.37549	0.85	0.24439	0.52	1.38808	0.92	1.02943	0.12	0.01260	0.05	16
45	0.23769	0.47	1.37600	0.87	0.24470	0.52	1.38863	0.92	1.02950	0.13	0.01263	0.05	15
46	0.23797	0.47	1.37652	0.85	0.24501	0.52	1.38918	0.90	1.02958	0.12	0.01266	0.05	14
47	0.23825	0.47	1.37703	0.87	0.24532	0.50	1.38972	0.92	1.02965	0.12	0.01269	0.05	13
48	0.23853	0.48	1.37755	0.85	0.24562	0.52	1.39027	0.92	1.02972	0.13	0.01272	0.05	12
49	0.23882	0.47	1.37806	0.87	0.24593	0.52	1.39082	0.90	1.02980	0.12	0.01275	0.05	11
50	0.23910	0.47	1.37858	0.85	0.24624	0.52	1.39136	0.90	1.02987	0.12	0.01278	0.05	10
51	0.23938	0.47	1.37909	0.85	0.24655	0.52	1.39190	0.92	1.02994	0.13	0.01281	0.07	9
52	0.23966	0.48	1.37960	0.85	0.24686	0.52	1.39245	0.90	1.03002	0.12	0.01285	0.05	8
53	0.23995	0.47	1.38011	0.85	0.24717	0.50	1.39299	0.90	1.03009	0.13	0.01288	0.05	7
54	0.24023	0.47	1.38062	0.85	0.24747	0.52	1.39353	0.90	1.03017	0.12	0.01291	0.05	6
55	0.24051	0.47	1.38113	0.85	0.24778	0.52	1.39407	0.90	1.03024	0.13	0.01294	0.05	5
56	0.24079	0.48	1.38164	0.85	0.24809	0.52	1.39461	0.90	1.03032	0.12	0.01297	0.05	4
57	0.24108	0.47	1.38215	0.85	0.24840	0.52	1.39515	0.90	1.03039	0.12	0.01300	0.05	3
58	0.24136	0.47	1.38266	0.85	0.24871	0.52	1.39569	0.90	1.03046	0.13	0.01303	0.05	2
59	0.24164	0.47	1.38317	0.85	0.24902	0.52	1.39623	0.90	1.03054	0.12	0.01306	0.07	1
60	0.24192		1.38368		0.24933		1.39677		1.03061		0.01310		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co-' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 14° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.24192	0.47	1.38368	0.83	0.24933	0.52	1.39677	0.90	1.03061	0.13	0.01310	0.05
1	0.24220	0.48	1.38418	0.85	0.24964	0.52	1.39731	0.90	1.03069	0.12	0.01313	0.05
2	0.24249	0.47	1.38469	0.83	0.24995	0.52	1.39785	0.88	1.03076	0.13	0.01316	0.05
3	0.24277	0.47	1.38519	0.85	0.25026	0.50	1.39838	0.90	1.03084	0.12	0.01319	0.05
4	0.24305	0.47	1.38570	0.83	0.25056	0.52	1.39892	0.88	1.03091	0.13	0.01322	0.05
5	0.24333	0.48	1.38620	0.83	0.25087	0.52	1.39945	0.90	1.03099	0.12	0.01325	0.07
6	0.24362	0.47	1.38670	0.85	0.25118	0.52	1.39999	0.88	1.03106	0.13	0.01329	0.05
7	0.24390	0.47	1.38721	0.83	0.25149	0.52	1.40052	0.90	1.03114	0.12	0.01332	0.05
8	0.24418	0.47	1.38771	0.83	0.25180	0.52	1.40106	0.88	1.03121	0.13	0.01335	0.05
9	0.24446	0.47	1.38821	0.83	0.25211	0.52	1.40159	0.88	1.03129	0.13	0.01338	0.05
10	0.24474	0.48	1.38871	0.83	0.25242	0.52	1.40212	0.90	1.03137	0.12	0.01341	0.05
11	0.24503	0.47	1.38921	0.83	0.25273	0.52	1.40266	0.88	1.03144	0.13	0.01344	0.07
12	0.24531	0.47	1.38971	0.83	0.25304	0.52	1.40319	0.88	1.03152	0.12	0.01348	0.05
13	0.24559	0.47	1.39021	0.83	0.25335	0.52	1.40372	0.88	1.03159	0.13	0.01351	0.05
14	0.24587	0.47	1.39071	0.83	0.25366	0.52	1.40425	0.88	1.03167	0.13	0.01354	0.05
15	0.24615	0.48	1.39121	0.82	0.25397	0.52	1.40478	0.88	1.03175	0.12	0.01357	0.05
16	0.24644	0.47	1.39170	0.83	0.25428	0.52	1.40531	0.88	1.03182	0.13	0.01360	0.07
17	0.24672	0.47	1.39220	0.83	0.25459	0.52	1.40584	0.87	1.03190	0.12	0.01364	0.05
18	0.24700	0.47	1.39270	0.82	0.25490	0.52	1.40636	0.88	1.03197	0.13	0.01367	0.05
19	0.24728	0.47	1.39319	0.83	0.25521	0.52	1.40689	0.88	1.03205	0.13	0.01370	0.05
20	0.24756	0.47	1.39369	0.82	0.25552	0.52	1.40742	0.88	1.03213	0.12	0.01373	0.07
21	0.24784	0.48	1.39418	0.82	0.25583	0.52	1.40795	0.87	1.03220	0.13	0.01377	0.05
22	0.24813	0.47	1.39467	0.83	0.25614	0.52	1.40847	0.88	1.03228	0.13	0.01380	0.05
23	0.24841	0.47	1.39517	0.82	0.25645	0.52	1.40900	0.87	1.03236	0.13	0.01383	0.05
24	0.24869	0.47	1.39566	0.82	0.25676	0.52	1.40952	0.88	1.03244	0.12	0.01386	0.07
25	0.24897	0.47	1.39615	0.82	0.25707	0.52	1.41005	0.87	1.03251	0.13	0.01390	0.05
26	0.24925	0.48	1.39664	0.82	0.25738	0.52	1.41057	0.87	1.03259	0.13	0.01393	0.05
27	0.24954	0.47	1.39713	0.82	0.25769	0.52	1.41109	0.87	1.03267	0.13	0.01396	0.05
28	0.24982	0.47	1.39762	0.82	0.25800	0.52	1.41161	0.88	1.03275	0.12	0.01399	0.07
29	0.25010	0.47	1.39811	0.82	0.25831	0.52	1.41214	0.87	1.03282	0.13	0.01403	0.05
30	0.25038	0.47	1.39860	0.82	0.25862	0.52	1.41266	0.87	1.03290	0.13	0.01406	0.05
31	0.25066	0.47	1.39909	0.82	0.25893	0.52	1.41318	0.87	1.03298	0.13	0.01409	0.05
32	0.25094	0.47	1.39958	0.80	0.25924	0.52	1.41370	0.87	1.03306	0.12	0.01412	0.07
33	0.25122	0.48	1.40006	0.82	0.25955	0.52	1.41422	0.87	1.03313	0.13	0.01416	0.05
34	0.25151	0.47	1.40055	0.80	0.25986	0.52	1.41474	0.87	1.03321	0.13	0.01419	0.05
35	0.25179	0.47	1.40103	0.82	0.26017	0.52	1.41526	0.87	1.03329	0.13	0.01422	0.07
36	0.25207	0.47	1.40152	0.80	0.26048	0.52	1.41578	0.85	1.03337	0.13	0.01426	0.05
37	0.25235	0.47	1.40200	0.82	0.26079	0.52	1.41629	0.87	1.03345	0.13	0.01429	0.05
38	0.25263	0.47	1.40249	0.80	0.26110	0.52	1.41681	0.87	1.03353	0.12	0.01432	0.05
39	0.25291	0.48	1.40297	0.82	0.26141	0.52	1.41733	0.85	1.03360	0.13	0.01435	0.07
40	0.25320	0.47	1.40346	0.80	0.26172	0.52	1.41784	0.87	1.03368	0.13	0.01439	0.05
41	0.25348	0.47	1.40394	0.80	0.26203	0.53	1.41836	0.85	1.03376	0.13	0.01442	0.05
42	0.25376	0.47	1.40442	0.80	0.26235	0.52	1.41887	0.87	1.03384	0.13	0.01445	0.07
43	0.25404	0.47	1.40490	0.80	0.26266	0.52	1.41939	0.85	1.03392	0.13	0.01449	0.05
44	0.25432	0.47	1.40538	0.80	0.26297	0.52	1.41990	0.85	1.03400	0.13	0.01452	0.05
45	0.25460	0.47	1.40586	0.80	0.26328	0.52	1.42041	0.87	1.03408	0.13	0.01455	0.07
46	0.25488	0.47	1.40634	0.80	0.26359	0.52	1.42093	0.85	1.03416	0.13	0.01459	0.05
47	0.25516	0.48	1.40682	0.80	0.26390	0.52	1.42144	0.85	1.03424	0.13	0.01462	0.05
48	0.25545	0.47	1.40730	0.80	0.26421	0.52	1.42195	0.85	1.03432	0.12	0.01465	0.07
49	0.25573	0.47	1.40778	0.78	0.26452	0.52	1.42246	0.85	1.03439	0.13	0.01469	0.05
50	0.25601	0.47	1.40825	0.80	0.26483	0.53	1.42297	0.85	1.03447	0.13	0.01472	0.05
51	0.25629	0.47	1.40873	0.80	0.26515	0.52	1.42348	0.85	1.03455	0.13	0.01475	0.07
52	0.25657	0.47	1.40921	0.78	0.26546	0.52	1.42399	0.85	1.03463	0.13	0.01479	0.05
53	0.25685	0.47	1.40968	0.80	0.26577	0.52	1.42450	0.85	1.03471	0.13	0.01482	0.05
54	0.25713	0.47	1.41016	0.78	0.26608	0.52	1.42501	0.85	1.03479	0.13	0.01485	0.07
55	0.25741	0.47	1.41063	0.80	0.26639	0.52	1.42552	0.85	1.03487	0.13	0.01489	0.05
56	0.25769	0.48	1.41111	0.78	0.26670	0.52	1.42603	0.83	1.03495	0.13	0.01492	0.05
57	0.25798	0.47	1.41158	0.78	0.26701	0.53	1.42653	0.85	1.03503	0.13	0.01495	0.07
58	0.25826	0.47	1.41205	0.78	0.26733	0.52	1.42704	0.85	1.03511	0.15	0.01499	0.05
59	0.25854	0.47	1.41252	0.80	0.26764	0.52	1.42755	0.83	1.03520	0.13	0.01502	0.07
60	0.25882		1.41300		0.26795		1.42805		1.03528		0.01506	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 15°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.25882	0.47	1.41300	0.78	0.26795	0.52	1.42805	0.85	1.03528	0.13	0.01506	0.05	60
1	0.25910	0.47	1.41347	0.78	0.26826	0.52	1.42856	0.83	1.03536	0.13	0.01509	0.05	59
2	0.25938	0.47	1.41394	0.78	0.26857	0.52	1.42906	0.85	1.03544	0.13	0.01512	0.07	58
3	0.25966	0.47	1.41441	0.78	0.26888	0.53	1.42957	0.83	1.03552	0.13	0.01516	0.05	57
4	0.25994	0.47	1.41488	0.78	0.26920	0.52	1.43007	0.83	1.03560	0.13	0.01519	0.07	56
5	0.26022	0.47	1.41535	0.78	0.26951	0.52	1.43057	0.85	1.03568	0.13	0.01523	0.05	55
6	0.26050	0.48	1.41582	0.77	0.26982	0.52	1.43108	0.83	1.03576	0.13	0.01526	0.05	54
7	0.26079	0.47	1.41628	0.78	0.27013	0.52	1.43158	0.83	1.03584	0.13	0.01529	0.07	53
8	0.26107	0.47	1.41675	0.78	0.27044	0.53	1.43208	0.83	1.03592	0.15	0.01533	0.05	52
9	0.26135	0.47	1.41722	0.77	0.27076	0.52	1.43258	0.83	1.03601	0.13	0.01536	0.07	51
10	0.26163	0.47	1.41768	0.78	0.27107	0.52	1.43308	0.83	1.03609	0.13	0.01540	0.05	50
11	0.26191	0.47	1.41815	0.77	0.27138	0.52	1.43358	0.83	1.03617	0.13	0.01543	0.07	49
12	0.26219	0.47	1.41861	0.78	0.27169	0.53	1.43408	0.83	1.03625	0.13	0.01547	0.05	48
13	0.26247	0.47	1.41908	0.77	0.27201	0.52	1.43458	0.83	1.03633	0.15	0.01550	0.05	47
14	0.26275	0.47	1.41954	0.78	0.27232	0.52	1.43508	0.83	1.03642	0.13	0.01553	0.07	46
15	0.26303	0.47	1.42001	0.77	0.27263	0.52	1.43558	0.82	1.03650	0.13	0.01557	0.05	45
16	0.26331	0.47	1.42047	0.77	0.27294	0.53	1.43607	0.83	1.03658	0.13	0.01560	0.07	44
17	0.26359	0.47	1.42093	0.78	0.27326	0.52	1.43657	0.83	1.03666	0.13	0.01564	0.05	43
18	0.26387	0.47	1.42140	0.77	0.27357	0.52	1.43707	0.82	1.03674	0.15	0.01567	0.07	42
19	0.26415	0.47	1.42186	0.77	0.27388	0.52	1.43756	0.83	1.03683	0.13	0.01571	0.05	41
20	0.26443	0.47	1.42232	0.77	0.27419	0.53	1.43806	0.82	1.03691	0.13	0.01574	0.07	40
21	0.26471	0.48	1.42278	0.77	0.27451	0.52	1.43855	0.83	1.03699	0.15	0.01578	0.05	39
22	0.26500	0.47	1.42324	0.77	0.27482	0.52	1.43905	0.82	1.03708	0.13	0.01581	0.07	38
23	0.26528	0.47	1.42370	0.77	0.27513	0.53	1.43954	0.83	1.03716	0.13	0.01585	0.05	37
24	0.26556	0.47	1.42416	0.75	0.27545	0.52	1.44004	0.82	1.03724	0.13	0.01588	0.05	36
25	0.26584	0.47	1.42461	0.77	0.27576	0.52	1.44053	0.82	1.03732	0.15	0.01591	0.07	35
26	0.26612	0.47	1.42507	0.77	0.27607	0.52	1.44102	0.82	1.03741	0.13	0.01595	0.05	34
27	0.26640	0.47	1.42553	0.77	0.27638	0.53	1.44151	0.83	1.03749	0.13	0.01598	0.07	33
28	0.26668	0.47	1.42599	0.75	0.27670	0.52	1.44201	0.82	1.03757	0.15	0.01602	0.05	32
29	0.26696	0.47	1.42644	0.77	0.27701	0.52	1.44250	0.82	1.03766	0.13	0.01605	0.07	31
30	0.26724	0.47	1.42690	0.75	0.27732	0.53	1.44299	0.82	1.03774	0.15	0.01609	0.05	30
31	0.26752	0.47	1.42735	0.77	0.27764	0.52	1.44348	0.82	1.03783	0.13	0.01612	0.07	29
32	0.26780	0.47	1.42781	0.75	0.27795	0.52	1.44397	0.82	1.03791	0.13	0.01616	0.05	28
33	0.26808	0.47	1.42826	0.77	0.27826	0.53	1.44446	0.82	1.03799	0.15	0.01619	0.07	27
34	0.26836	0.47	1.42872	0.75	0.27858	0.52	1.44495	0.82	1.03808	0.13	0.01623	0.07	26
35	0.26864	0.47	1.42917	0.75	0.27889	0.53	1.44544	0.80	1.03816	0.15	0.01627	0.05	25
36	0.26892	0.47	1.42962	0.77	0.27921	0.52	1.44592	0.82	1.03825	0.13	0.01630	0.07	24
37	0.26920	0.47	1.43008	0.75	0.27952	0.52	1.44641	0.82	1.03833	0.15	0.01634	0.05	23
38	0.26948	0.47	1.43053	0.75	0.27983	0.53	1.44690	0.80	1.03842	0.13	0.01637	0.07	22
39	0.26976	0.47	1.43098	0.75	0.28015	0.52	1.44738	0.82	1.03850	0.13	0.01641	0.05	21
40	0.27004	0.47	1.43143	0.75	0.28046	0.52	1.44787	0.82	1.03858	0.15	0.01644	0.07	20
41	0.27032	0.47	1.43188	0.75	0.28077	0.53	1.44836	0.80	1.03867	0.13	0.01648	0.05	19
42	0.27060	0.47	1.43233	0.75	0.28109	0.52	1.44884	0.82	1.03875	0.15	0.01651	0.07	18
43	0.27088	0.47	1.43278	0.75	0.28140	0.53	1.44933	0.80	1.03884	0.13	0.01655	0.05	17
44	0.27116	0.47	1.43323	0.73	0.28172	0.52	1.44981	0.80	1.03892	0.15	0.01658	0.07	16
45	0.27144	0.47	1.43367	0.75	0.28203	0.52	1.45029	0.82	1.03901	0.13	0.01662	0.07	15
46	0.27172	0.47	1.43412	0.75	0.28234	0.53	1.45078	0.80	1.03909	0.15	0.01666	0.05	14
47	0.27200	0.47	1.43457	0.75	0.28266	0.52	1.45126	0.80	1.03918	0.15	0.01669	0.07	13
48	0.27228	0.47	1.43502	0.73	0.28297	0.53	1.45174	0.80	1.03927	0.13	0.01673	0.05	12
49	0.27256	0.47	1.43546	0.75	0.28329	0.52	1.45222	0.82	1.03935	0.15	0.01676	0.07	11
50	0.27284	0.47	1.43591	0.73	0.28360	0.52	1.45271	0.80	1.03944	0.13	0.01680	0.05	10
51	0.27312	0.47	1.43635	0.75	0.28391	0.53	1.45319	0.80	1.03952	0.15	0.01683	0.07	9
52	0.27340	0.47	1.43680	0.73	0.28423	0.52	1.45367	0.80	1.03961	0.13	0.01687	0.07	8
53	0.27368	0.47	1.43724	0.75	0.28454	0.53	1.45415	0.80	1.03969	0.15	0.01691	0.05	7
54	0.27396	0.47	1.43769	0.73	0.28486	0.52	1.45463	0.80	1.03978	0.15	0.01694	0.07	6
55	0.27424	0.47	1.43813	0.73	0.28517	0.53	1.45511	0.80	1.03987	0.13	0.01698	0.05	5
56	0.27452	0.47	1.43857	0.73	0.28549	0.52	1.45559	0.78	1.03995	0.15	0.01701	0.07	4
57	0.27480	0.47	1.43901	0.75	0.28580	0.53	1.45606	0.80	1.04004	0.15	0.01705	0.07	3
58	0.27508	0.47	1.43946	0.73	0.28612	0.52	1.45654	0.80	1.04013	0.13	0.01709	0.05	2
59	0.27536	0.47	1.43990	0.73	0.28643	0.53	1.45702	0.80	1.04021	0.15	0.01712	0.07	1
60	0.27564		1.44034		0.28675		1.45750		1.04030		0.01716		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co-' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.



# 16° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.27564	0.47	1.44034	0.73	0.28675	0.52	1.45750	0.78	1.04030	0.15	0.01716	0.05
1	0.27592	0.47	1.44078	0.73	0.28706	0.53	1.45797	0.80	1.04039	0.13	0.01719	0.07
2	0.27620	0.47	1.44122	0.73	0.28738	0.52	1.45845	0.78	1.04047	0.15	0.01723	0.07
3	0.27648	0.47	1.44166	0.73	0.28769	0.53	1.45892	0.80	1.04056	0.15	0.01727	0.05
4	0.27676	0.47	1.44210	0.72	0.28801	0.52	1.45940	0.78	1.04065	0.13	0.01730	0.07
5	0.27704	0.45	1.44253	0.73	0.28832	0.53	1.45987	0.80	1.04073	0.15	0.01734	0.07
6	0.27731	0.47	1.44297	0.73	0.28864	0.52	1.46035	0.78	1.04082	0.15	0.01738	0.05
7	0.27759	0.47	1.44341	0.73	0.28895	0.53	1.46082	0.80	1.04091	0.15	0.01741	0.07
8	0.27787	0.47	1.44385	0.72	0.28927	0.52	1.46130	0.78	1.04100	0.13	0.01745	0.07
9	0.27815	0.47	1.44428	0.73	0.28958	0.53	1.46177	0.78	1.04108	0.15	0.01749	0.05
10	0.27843	0.47	1.44472	0.73	0.28990	0.52	1.46224	0.78	1.04117	0.15	0.01752	0.07
11	0.27871	0.47	1.44516	0.72	0.29021	0.53	1.46271	0.80	1.04126	0.15	0.01756	0.07
12	0.27899	0.47	1.44559	0.72	0.29053	0.52	1.46319	0.78	1.04135	0.15	0.01760	0.05
13	0.27927	0.47	1.44602	0.73	0.29084	0.53	1.46366	0.78	1.04144	0.13	0.01763	0.07
14	0.27955	0.47	1.44646	0.72	0.29116	0.52	1.46413	0.78	1.04152	0.15	0.01767	0.07
15	0.27983	0.47	1.44689	0.73	0.29147	0.53	1.46460	0.78	1.04161	0.15	0.01771	0.05
16	0.28011	0.47	1.44733	0.72	0.29179	0.52	1.46507	0.78	1.04170	0.15	0.01774	0.07
17	0.28039	0.47	1.44776	0.72	0.29210	0.53	1.46554	0.78	1.04179	0.15	0.01778	0.07
18	0.28067	0.47	1.44819	0.72	0.29242	0.53	1.46601	0.78	1.04188	0.15	0.01782	0.05
19	0.28095	0.47	1.44862	0.73	0.29274	0.52	1.46648	0.77	1.04197	0.15	0.01785	0.07
20	0.28123	0.45	1.44905	0.72	0.29305	0.53	1.46694	0.78	1.04206	0.13	0.01789	0.07
21	0.28150	0.47	1.44948	0.73	0.29337	0.52	1.46741	0.78	1.04214	0.15	0.01793	0.05
22	0.28178	0.47	1.44992	0.72	0.29368	0.53	1.46788	0.78	1.04223	0.15	0.01796	0.07
23	0.28206	0.47	1.45035	0.70	0.29400	0.53	1.46835	0.77	1.04232	0.15	0.01800	0.07
24	0.28234	0.47	1.45077	0.72	0.29432	0.52	1.46881	0.78	1.04241	0.15	0.01804	0.07
25	0.28262	0.47	1.45120	0.72	0.29463	0.53	1.46928	0.78	1.04250	0.15	0.01808	0.05
26	0.28290	0.47	1.45163	0.72	0.29495	0.52	1.46975	0.77	1.04259	0.15	0.01811	0.07
27	0.28318	0.47	1.45206	0.72	0.29526	0.53	1.47021	0.78	1.04268	0.15	0.01815	0.07
28	0.28346	0.47	1.45249	0.72	0.29558	0.53	1.47068	0.77	1.04277	0.15	0.01819	0.07
29	0.28374	0.47	1.45292	0.70	0.29590	0.52	1.47114	0.77	1.04286	0.15	0.01823	0.05
30	0.28402	0.45	1.45334	0.72	0.29621	0.53	1.47160	0.78	1.04295	0.15	0.01826	0.07
31	0.28429	0.47	1.45377	0.70	0.29653	0.53	1.47207	0.77	1.04304	0.15	0.01830	0.07
32	0.28457	0.47	1.45419	0.72	0.29685	0.52	1.47253	0.77	1.04313	0.15	0.01834	0.07
33	0.28485	0.47	1.45462	0.70	0.29716	0.53	1.47299	0.78	1.04322	0.15	0.01838	0.05
34	0.28513	0.47	1.45504	0.72	0.29748	0.53	1.47346	0.77	1.04331	0.15	0.01841	0.07
35	0.28541	0.47	1.45547	0.70	0.29780	0.52	1.47392	0.77	1.04340	0.15	0.01845	0.07
36	0.28569	0.47	1.45589	0.72	0.29811	0.53	1.47438	0.77	1.04349	0.15	0.01849	0.07
37	0.28597	0.47	1.45632	0.70	0.29843	0.53	1.47484	0.77	1.04358	0.15	0.01853	0.05
38	0.28625	0.45	1.45674	0.70	0.29875	0.52	1.47530	0.77	1.04367	0.15	0.01856	0.07
39	0.28652	0.47	1.45716	0.70	0.29906	0.53	1.47576	0.77	1.04376	0.15	0.01860	0.07
40	0.28680	0.47	1.45758	0.72	0.29938	0.53	1.47622	0.77	1.04385	0.15	0.01864	0.07
41	0.28708	0.47	1.45801	0.70	0.29970	0.52	1.47668	0.77	1.04394	0.15	0.01868	0.05
42	0.28736	0.47	1.45843	0.70	0.30001	0.53	1.47714	0.77	1.04403	0.17	0.01871	0.07
43	0.28764	0.47	1.45885	0.70	0.30033	0.53	1.47760	0.77	1.04413	0.15	0.01875	0.07
44	0.28792	0.47	1.45927	0.70	0.30065	0.53	1.47806	0.77	1.04422	0.15	0.01879	0.07
45	0.28820	0.45	1.45969	0.70	0.30097	0.52	1.47852	0.75	1.04431	0.15	0.01883	0.07
46	0.28847	0.47	1.46011	0.70	0.30128	0.53	1.47897	0.77	1.04440	0.15	0.01887	0.05
47	0.28875	0.47	1.46053	0.70	0.30160	0.53	1.47943	0.77	1.04449	0.15	0.01890	0.07
48	0.28903	0.47	1.46095	0.68	0.30192	0.53	1.47989	0.77	1.04458	0.17	0.01894	0.07
49	0.28931	0.47	1.46136	0.70	0.30224	0.52	1.48035	0.75	1.04468	0.15	0.01898	0.07
50	0.28959	0.47	1.46178	0.70	0.30255	0.53	1.48080	0.77	1.04477	0.15	0.01902	0.07
51	0.28987	0.47	1.46220	0.70	0.30287	0.53	1.48126	0.75	1.04486	0.15	0.01906	0.07
52	0.29015	0.45	1.46262	0.68	0.30319	0.53	1.48171	0.77	1.04495	0.15	0.01910	0.05
53	0.29042	0.47	1.46303	0.70	0.30351	0.52	1.48217	0.75	1.04504	0.17	0.01913	0.07
54	0.29070	0.47	1.46345	0.68	0.30382	0.53	1.48262	0.75	1.04514	0.15	0.01917	0.07
55	0.29098	0.47	1.46386	0.70	0.30414	0.53	1.48307	0.77	1.04523	0.15	0.01921	0.07
56	0.29126	0.47	1.46428	0.68	0.30446	0.53	1.48353	0.75	1.04532	0.15	0.01925	0.07
57	0.29154	0.47	1.46469	0.70	0.30478	0.52	1.48398	0.75	1.04541	0.17	0.01929	0.07
58	0.29182	0.45	1.46511	0.68	0.30509	0.53	1.48443	0.77	1.04551	0.15	0.01933	0.07
59	0.29209	0.47	1.46552	0.70	0.30541	0.53	1.48489	0.75	1.04560	0.15	0.01937	0.05
60	0.29237		1.46594		0.30573		1.48534		1.04569		0.01940	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 17°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.29237	0.47	1.46594	0.68	0.30573	0.53	1.48534	0.75	1.04569	0.15	0.01940	0.07	60
1	0.29265	0.47	1.46635	0.68	0.30605	0.53	1.48579	0.75	1.04578	0.17	0.01944	0.07	59
2	0.29293	0.47	1.46676	0.68	0.30637	0.53	1.48624	0.75	1.04588	0.15	0.01948	0.07	58
3	0.29321	0.45	1.46717	0.68	0.30669	0.52	1.48669	0.75	1.04597	0.15	0.01952	0.07	57
4	0.29348	0.47	1.46758	0.70	0.30700	0.53	1.48714	0.75	1.04606	0.17	0.01956	0.07	56
5	0.29376	0.47	1.46800	0.68	0.30732	0.53	1.48759	0.75	1.04616	0.15	0.01960	0.07	55
6	0.29404	0.47	1.46841	0.68	0.30764	0.53	1.48804	0.75	1.04625	0.17	0.01964	0.07	54
7	0.29432	0.47	1.46882	0.68	0.30796	0.53	1.48849	0.75	1.04635	0.15	0.01968	0.05	53
8	0.29460	0.45	1.46923	0.68	0.30828	0.53	1.48894	0.75	1.04644	0.15	0.01971	0.07	52
9	0.29487	0.47	1.46964	0.68	0.30860	0.52	1.48939	0.75	1.04653	0.17	0.01975	0.07	51
10	0.29515	0.47	1.47005	0.67	0.30891	0.53	1.48984	0.75	1.04663	0.15	0.01979	0.07	50
11	0.29543	0.47	1.47045	0.68	0.30923	0.53	1.49029	0.73	1.04672	0.17	0.01983	0.07	49
12	0.29571	0.47	1.47086	0.68	0.30955	0.53	1.49073	0.75	1.04682	0.15	0.01987	0.07	48
13	0.29599	0.45	1.47127	0.68	0.30987	0.53	1.49118	0.75	1.04691	0.15	0.01991	0.07	47
14	0.29626	0.47	1.47168	0.68	0.31019	0.53	1.49163	0.73	1.04700	0.17	0.01995	0.07	46
15	0.29654	0.47	1.47209	0.67	0.31051	0.53	1.49207	0.75	1.04710	0.15	0.01999	0.07	45
16	0.29682	0.47	1.47249	0.68	0.31083	0.53	1.49252	0.73	1.04719	0.17	0.02003	0.07	44
17	0.29710	0.45	1.47290	0.67	0.31115	0.53	1.49296	0.75	1.04729	0.15	0.02007	0.07	43
18	0.29737	0.47	1.47330	0.68	0.31147	0.52	1.49341	0.73	1.04738	0.17	0.02011	0.05	42
19	0.29765	0.47	1.47371	0.67	0.31178	0.53	1.49385	0.75	1.04748	0.15	0.02014	0.07	41
20	0.29793	0.47	1.47411	0.68	0.31210	0.53	1.49430	0.73	1.04757	0.17	0.02018	0.07	40
21	0.29821	0.47	1.47452	0.67	0.31242	0.53	1.49474	0.75	1.04767	0.15	0.02022	0.07	39
22	0.29849	0.45	1.47492	0.68	0.31274	0.53	1.49519	0.73	1.04776	0.17	0.02026	0.07	38
23	0.29876	0.47	1.47533	0.67	0.31306	0.53	1.49563	0.73	1.04786	0.15	0.02030	0.07	37
24	0.29904	0.47	1.47573	0.67	0.31338	0.53	1.49607	0.75	1.04795	0.17	0.02034	0.07	36
25	0.29932	0.47	1.47613	0.68	0.31370	0.53	1.49652	0.73	1.04805	0.17	0.02038	0.07	35
26	0.29960	0.45	1.47654	0.67	0.31402	0.53	1.49696	0.73	1.04815	0.15	0.02042	0.07	34
27	0.29987	0.47	1.47694	0.67	0.31434	0.53	1.49740	0.73	1.04824	0.17	0.02046	0.07	33
28	0.30015	0.47	1.47734	0.67	0.31466	0.53	1.49784	0.73	1.04834	0.15	0.02050	0.07	32
29	0.30043	0.47	1.47774	0.67	0.31498	0.53	1.49828	0.73	1.04843	0.17	0.02054	0.07	31
30	0.30071	0.45	1.47814	0.67	0.31530	0.53	1.49872	0.73	1.04853	0.17	0.02058	0.07	30
31	0.30098	0.47	1.47854	0.67	0.31562	0.53	1.49916	0.73	1.04863	0.15	0.02062	0.07	29
32	0.30126	0.47	1.47894	0.67	0.31594	0.53	1.49960	0.73	1.04872	0.17	0.02066	0.07	28
33	0.30154	0.47	1.47934	0.67	0.31626	0.53	1.50004	0.73	1.04882	0.15	0.02070	0.07	27
34	0.30182	0.45	1.47974	0.67	0.31658	0.53	1.50048	0.73	1.04891	0.17	0.02074	0.07	26
35	0.30209	0.47	1.48014	0.67	0.31690	0.53	1.50092	0.73	1.04901	0.17	0.02078	0.07	25
36	0.30237	0.47	1.48054	0.67	0.31722	0.53	1.50136	0.73	1.04911	0.15	0.02082	0.07	24
37	0.30265	0.45	1.48094	0.65	0.31754	0.53	1.50180	0.72	1.04920	0.17	0.02086	0.07	23
38	0.30292	0.47	1.48133	0.67	0.31786	0.53	1.50223	0.73	1.04930	0.17	0.02090	0.07	22
39	0.30320	0.47	1.48173	0.67	0.31818	0.53	1.50267	0.73	1.04940	0.17	0.02094	0.07	21
40	0.30348	0.47	1.48213	0.65	0.31850	0.53	1.50311	0.73	1.04950	0.15	0.02098	0.07	20
41	0.30376	0.45	1.48252	0.67	0.31882	0.53	1.50355	0.72	1.04959	0.17	0.02102	0.07	19
42	0.30403	0.47	1.48292	0.67	0.31914	0.53	1.50398	0.73	1.04969	0.17	0.02106	0.07	18
43	0.30431	0.47	1.48332	0.65	0.31946	0.53	1.50442	0.72	1.04979	0.17	0.02110	0.07	17
44	0.30459	0.45	1.48371	0.67	0.31978	0.53	1.50485	0.73	1.04989	0.15	0.02114	0.07	16
45	0.30486	0.47	1.48411	0.65	0.32010	0.53	1.50529	0.72	1.04998	0.17	0.02118	0.07	15
46	0.30514	0.47	1.48450	0.67	0.32042	0.53	1.50572	0.73	1.05008	0.17	0.02122	0.07	14
47	0.30542	0.47	1.48490	0.65	0.32074	0.53	1.50616	0.72	1.05018	0.17	0.02126	0.07	13
48	0.30570	0.45	1.48529	0.65	0.32106	0.55	1.50659	0.73	1.05028	0.17	0.02130	0.07	12
49	0.30597	0.47	1.48568	0.65	0.32139	0.53	1.50703	0.72	1.05038	0.15	0.02134	0.08	11
50	0.30625	0.47	1.48607	0.67	0.32171	0.53	1.50746	0.72	1.05047	0.17	0.02139	0.07	10
51	0.30653	0.45	1.48647	0.68	0.32203	0.53	1.50789	0.73	1.05057	0.17	0.02143	0.07	9
52	0.30680	0.47	1.48686	0.65	0.32235	0.53	1.50833	0.72	1.05067	0.17	0.02147	0.07	8
53	0.30708	0.47	1.48725	0.65	0.32267	0.53	1.50876	0.72	1.05077	0.17	0.02151	0.07	7
54	0.30736	0.45	1.48764	0.65	0.32299	0.53	1.50919	0.72	1.05087	0.17	0.02155	0.07	6
55	0.30763	0.47	1.48803	0.65	0.32331	0.53	1.50962	0.72	1.05097	0.17	0.02159	0.07	5
56	0.30791	0.47	1.48842	0.65	0.32363	0.55	1.51005	0.72	1.05107	0.15	0.02163	0.07	4
57	0.30819	0.45	1.48881	0.65	0.32396	0.53	1.51048	0.73	1.05116	0.17	0.02167	0.07	3
58	0.30846	0.47	1.48920	0.65	0.32428	0.53	1.51092	0.72	1.05126	0.17	0.02171	0.07	2
59	0.30874	0.47	1.48959	0.65	0.32460	0.53	1.51135	0.72	1.05136	0.17	0.02175	0.07	1
60	0.30902		1.48998		0.32492		1.51178		1.05146		0.02179		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 18° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.30902	0.45	1.48998	0.65	0.32492	0.53	1.51178	0.72	1.05146	0.17	0.02179	0.07	60
1	0.30929	0.47	1.49037	0.65	0.32524	0.53	1.51221	0.72	1.05156	0.17	0.02183	0.08	59
2	0.30957	0.47	1.49076	0.65	0.32556	0.53	1.51264	0.70	1.05166	0.17	0.02188	0.07	58
3	0.30985	0.45	1.49115	0.63	0.32588	0.55	1.51306	0.72	1.05176	0.17	0.02192	0.07	57
4	0.31012	0.47	1.49153	0.65	0.32621	0.53	1.51349	0.72	1.05186	0.17	0.02196	0.07	56
5	0.31040	0.47	1.49192	0.65	0.32653	0.53	1.51392	0.72	1.05196	0.17	0.02200	0.07	55
6	0.31068	0.45	1.49231	0.63	0.32685	0.53	1.51435	0.72	1.05206	0.17	0.02204	0.07	54
7	0.31095	0.47	1.49269	0.65	0.32717	0.53	1.51478	0.70	1.05216	0.17	0.02208	0.07	53
8	0.31123	0.47	1.49308	0.65	0.32749	0.55	1.51520	0.72	1.05226	0.17	0.02212	0.07	52
9	0.31151	0.45	1.49347	0.63	0.32782	0.53	1.51563	0.72	1.05236	0.17	0.02216	0.08	51
10	0.31178	0.47	1.49385	0.65	0.32814	0.53	1.51606	0.70	1.05246	0.17	0.02221	0.07	50
11	0.31206	0.45	1.49424	0.63	0.32846	0.53	1.51648	0.72	1.05256	0.17	0.02225	0.07	49
12	0.31233	0.47	1.49462	0.63	0.32878	0.55	1.51691	0.72	1.05266	0.17	0.02229	0.07	48
13	0.31261	0.47	1.49500	0.65	0.32911	0.53	1.51734	0.70	1.05276	0.17	0.02233	0.07	47
14	0.31289	0.45	1.49539	0.63	0.32943	0.53	1.51776	0.72	1.05286	0.18	0.02237	0.07	46
15	0.31316	0.47	1.49577	0.63	0.32975	0.53	1.51819	0.70	1.05297	0.17	0.02241	0.08	45
16	0.31344	0.47	1.49615	0.65	0.33007	0.55	1.51861	0.70	1.05307	0.17	0.02246	0.07	44
17	0.31372	0.45	1.49654	0.63	0.33040	0.53	1.51903	0.72	1.05317	0.17	0.02250	0.07	43
18	0.31399	0.47	1.49692	0.63	0.33072	0.53	1.51946	0.70	1.05327	0.17	0.02254	0.07	42
19	0.31427	0.45	1.49730	0.63	0.33104	0.53	1.51988	0.72	1.05337	0.17	0.02258	0.07	41
20	0.31454	0.47	1.49768	0.63	0.33136	0.55	1.52031	0.70	1.05347	0.17	0.02262	0.07	40
21	0.31482	0.47	1.49806	0.63	0.33169	0.53	1.52073	0.70	1.05357	0.17	0.02266	0.08	39
22	0.31510	0.45	1.49844	0.63	0.33201	0.53	1.52115	0.70	1.05367	0.18	0.02271	0.07	38
23	0.31537	0.47	1.49882	0.63	0.33233	0.55	1.52157	0.72	1.05378	0.17	0.02275	0.07	37
24	0.31565	0.47	1.49920	0.63	0.33266	0.53	1.52200	0.70	1.05388	0.17	0.02279	0.07	36
25	0.31593	0.45	1.49958	0.63	0.33298	0.53	1.52242	0.70	1.05398	0.17	0.02283	0.07	35
26	0.31620	0.47	1.49996	0.63	0.33330	0.55	1.52284	0.70	1.05408	0.17	0.02287	0.08	34
27	0.31648	0.45	1.50034	0.63	0.33363	0.53	1.52326	0.70	1.05418	0.18	0.02292	0.07	33
28	0.31675	0.47	1.50072	0.63	0.33395	0.53	1.52368	0.70	1.05429	0.17	0.02296	0.07	32
29	0.31703	0.45	1.50110	0.63	0.33427	0.55	1.52410	0.70	1.05439	0.17	0.02300	0.07	31
30	0.31730	0.47	1.50148	0.62	0.33460	0.53	1.52452	0.70	1.05449	0.17	0.02304	0.08	30
31	0.31758	0.47	1.50185	0.63	0.33492	0.53	1.52494	0.70	1.05459	0.18	0.02309	0.07	29
32	0.31786	0.45	1.50223	0.63	0.33524	0.55	1.52536	0.70	1.05470	0.17	0.02313	0.07	28
33	0.31813	0.47	1.50261	0.62	0.33557	0.53	1.52578	0.70	1.05480	0.17	0.02317	0.07	27
34	0.31841	0.45	1.50298	0.63	0.33589	0.53	1.52620	0.68	1.05490	0.18	0.02321	0.08	26
35	0.31868	0.47	1.50336	0.63	0.33621	0.55	1.52661	0.70	1.05501	0.17	0.02326	0.07	25
36	0.31896	0.45	1.50374	0.62	0.33654	0.53	1.52703	0.70	1.05511	0.17	0.02330	0.07	24
37	0.31923	0.47	1.50411	0.63	0.33686	0.53	1.52745	0.70	1.05521	0.18	0.02334	0.07	23
38	0.31951	0.47	1.50449	0.62	0.33718	0.55	1.52787	0.70	1.05532	0.17	0.02338	0.08	22
39	0.31979	0.45	1.50486	0.62	0.33751	0.53	1.52829	0.68	1.05542	0.17	0.02343	0.07	21
40	0.32006	0.47	1.50523	0.63	0.33783	0.55	1.52870	0.70	1.05552	0.18	0.02347	0.07	20
41	0.32034	0.45	1.50561	0.62	0.33816	0.53	1.52912	0.68	1.05563	0.17	0.02351	0.07	19
42	0.32061	0.47	1.50598	0.62	0.33848	0.55	1.52953	0.70	1.05573	0.18	0.02355	0.08	18
43	0.32089	0.45	1.50635	0.63	0.33881	0.53	1.52995	0.70	1.05584	0.17	0.02360	0.07	17
44	0.32116	0.47	1.50673	0.62	0.33913	0.53	1.53037	0.68	1.05594	0.17	0.02364	0.07	16
45	0.32144	0.45	1.50710	0.62	0.33945	0.55	1.53078	0.70	1.05604	0.18	0.02368	0.07	15
46	0.32171	0.47	1.50747	0.62	0.33978	0.53	1.53120	0.68	1.05615	0.17	0.02372	0.08	14
47	0.32199	0.47	1.50784	0.62	0.34010	0.55	1.53161	0.68	1.05625	0.18	0.02377	0.07	13
48	0.32227	0.45	1.50821	0.62	0.34043	0.53	1.53202	0.70	1.05636	0.17	0.02381	0.07	12
49	0.32254	0.47	1.50858	0.63	0.34075	0.55	1.53244	0.68	1.05646	0.18	0.02385	0.08	11
50	0.32282	0.45	1.50896	0.62	0.34108	0.53	1.53285	0.70	1.05657	0.17	0.02390	0.07	10
51	0.32309	0.47	1.50933	0.62	0.34140	0.55	1.53327	0.68	1.05667	0.18	0.02394	0.07	9
52	0.32337	0.45	1.50970	0.62	0.34173	0.53	1.53368	0.68	1.05678	0.17	0.02398	0.08	8
53	0.32364	0.47	1.51007	0.60	0.34205	0.55	1.53409	0.68	1.05688	0.18	0.02403	0.07	7
54	0.32392	0.45	1.51043	0.62	0.34238	0.53	1.53450	0.70	1.05699	0.17	0.02407	0.07	6
55	0.32419	0.47	1.51080	0.62	0.34270	0.55	1.53492	0.68	1.05709	0.18	0.02411	0.08	5
56	0.32447	0.45	1.51117	0.62	0.34303	0.53	1.53533	0.68	1.05720	0.17	0.02416	0.07	4
57	0.32474	0.47	1.51154	0.62	0.34335	0.55	1.53574	0.68	1.05730	0.18	0.02420	0.07	3
58	0.32502	0.45	1.51191	0.60	0.34368	0.53	1.53615	0.68	1.05741	0.17	0.02424	0.08	2
59	0.32529	0.47	1.51227	0.62	0.34400	0.55	1.53656	0.68	1.05751	0.18	0.02429	0.07	1
60	0.32557		1.51264		0.34433		1.53697		1.05762		0.02433		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 19°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.32557	0.45	1.51264	0.62	0.34433	0.53	1.53697	0.68	1.05762	0.18	0.02433	0.07	60
1	0.32584	0.47	1.51301	0.62	0.34465	0.55	1.53738	0.68	1.05773	0.17	0.02437	0.08	59
2	0.32612	0.45	1.51338	0.60	0.34498	0.55	1.53779	0.68	1.05783	0.18	0.02442	0.07	58
3	0.32639	0.47	1.51374	0.62	0.34530	0.53	1.53820	0.68	1.05794	0.18	0.02446	0.07	57
4	0.32667	0.45	1.51411	0.60	0.34563	0.55	1.53861	0.68	1.05805	0.17	0.02450	0.08	56
5	0.32694	0.47	1.51447	0.62	0.34596	0.53	1.53902	0.68	1.05815	0.18	0.02455	0.07	55
6	0.32722	0.45	1.51484	0.60	0.34628	0.55	1.53943	0.68	1.05826	0.17	0.02459	0.08	54
7	0.32749	0.47	1.51520	0.62	0.34661	0.53	1.53984	0.68	1.05836	0.18	0.02464	0.07	53
8	0.32777	0.45	1.51557	0.60	0.34693	0.55	1.54025	0.67	1.05847	0.18	0.02468	0.07	52
9	0.32804	0.47	1.51593	0.60	0.34726	0.53	1.54065	0.68	1.05858	0.18	0.02472	0.08	51
10	0.32832	0.45	1.51629	0.62	0.34758	0.55	1.54106	0.68	1.05869	0.17	0.02477	0.07	50
11	0.32859	0.47	1.51666	0.60	0.34791	0.55	1.54147	0.67	1.05879	0.18	0.02481	0.07	49
12	0.32887	0.45	1.51702	0.60	0.34824	0.53	1.54187	0.68	1.05890	0.18	0.02485	0.08	48
13	0.32914	0.47	1.51738	0.60	0.34856	0.55	1.54228	0.68	1.05901	0.17	0.02490	0.07	47
14	0.32942	0.45	1.51774	0.62	0.34889	0.55	1.54269	0.67	1.05911	0.18	0.02494	0.08	46
15	0.32969	0.47	1.51811	0.60	0.34922	0.53	1.54309	0.68	1.05922	0.18	0.02499	0.07	45
16	0.32997	0.45	1.51847	0.60	0.34954	0.55	1.54350	0.67	1.05933	0.18	0.02503	0.08	44
17	0.33024	0.45	1.51883	0.60	0.34987	0.55	1.54390	0.68	1.05944	0.18	0.02508	0.07	43
18	0.33051	0.47	1.51919	0.60	0.35020	0.53	1.54431	0.67	1.05955	0.17	0.02512	0.07	42
19	0.33079	0.45	1.51955	0.60	0.35052	0.55	1.54471	0.68	1.05965	0.18	0.02516	0.08	41
20	0.33106	0.47	1.51991	0.60	0.35085	0.55	1.54512	0.67	1.05976	0.18	0.02521	0.07	40
21	0.33134	0.45	1.52027	0.60	0.35118	0.53	1.54552	0.68	1.05987	0.18	0.02525	0.08	39
22	0.33161	0.47	1.52063	0.60	0.35150	0.55	1.54593	0.67	1.05998	0.18	0.02530	0.07	38
23	0.33189	0.45	1.52099	0.60	0.35183	0.55	1.54633	0.67	1.06009	0.18	0.02534	0.08	37
24	0.33216	0.47	1.52135	0.60	0.35216	0.53	1.54673	0.68	1.06020	0.17	0.02539	0.07	36
25	0.33244	0.45	1.52171	0.60	0.35248	0.55	1.54714	0.67	1.06030	0.18	0.02543	0.07	35
26	0.33271	0.45	1.52207	0.58	0.35281	0.55	1.54754	0.67	1.06041	0.18	0.02547	0.08	34
27	0.33298	0.47	1.52242	0.60	0.35314	0.55	1.54794	0.68	1.06052	0.18	0.02552	0.07	33
28	0.33326	0.45	1.52278	0.60	0.35346	0.55	1.54835	0.67	1.06063	0.18	0.02556	0.08	32
29	0.33353	0.47	1.52314	0.60	0.35379	0.55	1.54875	0.67	1.06074	0.18	0.02561	0.07	31
30	0.33381	0.45	1.52350	0.58	0.35412	0.55	1.54915	0.67	1.06085	0.18	0.02565	0.08	30
31	0.33408	0.47	1.52385	0.60	0.35445	0.53	1.54955	0.67	1.06096	0.18	0.02570	0.08	29
32	0.33436	0.45	1.52421	0.58	0.35477	0.55	1.54995	0.67	1.06107	0.18	0.02574	0.08	28
33	0.33463	0.45	1.52456	0.60	0.35510	0.55	1.55035	0.67	1.06118	0.18	0.02579	0.07	27
34	0.33490	0.47	1.52492	0.58	0.35543	0.55	1.55075	0.67	1.06129	0.18	0.02583	0.08	26
35	0.33518	0.45	1.52527	0.60	0.35576	0.53	1.55115	0.67	1.06140	0.18	0.02588	0.07	25
36	0.33545	0.47	1.52563	0.58	0.35608	0.55	1.55155	0.67	1.06151	0.18	0.02592	0.08	24
37	0.33573	0.45	1.52598	0.60	0.35641	0.55	1.55195	0.67	1.06162	0.18	0.02597	0.07	23
38	0.33600	0.45	1.52634	0.58	0.35674	0.55	1.55235	0.67	1.06173	0.18	0.02601	0.08	22
39	0.33627	0.47	1.52669	0.60	0.35707	0.55	1.55275	0.67	1.06184	0.18	0.02606	0.07	21
40	0.33655	0.45	1.52705	0.58	0.35740	0.53	1.55315	0.67	1.06195	0.18	0.02610	0.08	20
41	0.33682	0.47	1.52740	0.58	0.35772	0.55	1.55355	0.67	1.06206	0.18	0.02615	0.07	19
42	0.33710	0.45	1.52775	0.60	0.35805	0.55	1.55395	0.65	1.06217	0.18	0.02619	0.08	18
43	0.33737	0.45	1.52811	0.58	0.35838	0.55	1.55434	0.67	1.06228	0.18	0.02624	0.07	17
44	0.33764	0.47	1.52846	0.58	0.35871	0.55	1.55474	0.67	1.06239	0.18	0.02628	0.08	16
45	0.33792	0.45	1.52881	0.58	0.35904	0.55	1.55514	0.67	1.06250	0.18	0.02633	0.07	15
46	0.33819	0.45	1.52916	0.58	0.35937	0.53	1.55554	0.65	1.06261	0.18	0.02637	0.08	14
47	0.33846	0.47	1.52951	0.58	0.35969	0.55	1.55593	0.67	1.06272	0.18	0.02642	0.08	13
48	0.33874	0.45	1.52986	0.58	0.36002	0.55	1.55633	0.67	1.06283	0.20	0.02647	0.07	12
49	0.33901	0.47	1.53021	0.58	0.36035	0.55	1.55673	0.65	1.06295	0.18	0.02651	0.08	11
50	0.33929	0.45	1.53056	0.60	0.36068	0.55	1.55712	0.67	1.06306	0.18	0.02656	0.07	10
51	0.33956	0.45	1.53092	0.57	0.36101	0.55	1.55752	0.65	1.06317	0.18	0.02660	0.08	9
52	0.33983	0.47	1.53126	0.58	0.36134	0.55	1.55791	0.67	1.06328	0.18	0.02665	0.07	8
53	0.34011	0.45	1.53161	0.58	0.36167	0.53	1.55831	0.65	1.06339	0.18	0.02669	0.08	7
54	0.34038	0.45	1.53196	0.58	0.36199	0.55	1.55870	0.67	1.06350	0.20	0.02674	0.07	6
55	0.34065	0.47	1.53231	0.58	0.36232	0.55	1.55910	0.65	1.06362	0.18	0.02678	0.08	5
56	0.34093	0.45	1.53266	0.58	0.36265	0.55	1.55949	0.67	1.06373	0.18	0.02683	0.08	4
57	0.34120	0.45	1.53301	0.58	0.36298	0.55	1.55989	0.65	1.06384	0.18	0.02688	0.07	3
58	0.34147	0.47	1.53336	0.57	0.36331	0.55	1.56028	0.65	1.06395	0.20	0.02692	0.08	2
59	0.34175	0.45	1.53370	0.58	0.36364	0.55	1.56067	0.67	1.06407	0.18	0.02697	0.07	1
60	0.34202		1.53405		0.36397		1.56107		1.06418		0.02701		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 20° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

°	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.34202	0.45	1.53405	0.58	0.36397	0.55	1.56107	0.65	1.06418	0.18	0.02701	0.08	60
1	0.34229	0.47	1.53440	0.58	0.36430	0.55	1.56146	0.65	1.06429	0.18	0.02706	0.08	59
2	0.34257	0.45	1.53475	0.57	0.36463	0.55	1.56185	0.65	1.06440	0.20	0.02711	0.07	58
3	0.34284	0.45	1.53509	0.58	0.36496	0.55	1.56224	0.67	1.06452	0.18	0.02715	0.08	57
4	0.34311	0.47	1.53544	0.57	0.36529	0.55	1.56264	0.65	1.06463	0.18	0.02720	0.07	56
5	0.34339	0.45	1.53578	0.58	0.36562	0.55	1.56303	0.65	1.06474	0.20	0.02724	0.08	55
6	0.34366	0.45	1.53613	0.57	0.36595	0.55	1.56342	0.65	1.06486	0.18	0.02729	0.08	54
7	0.34393	0.47	1.53647	0.58	0.36628	0.55	1.56381	0.65	1.06497	0.18	0.02734	0.07	53
8	0.34421	0.45	1.53682	0.57	0.36661	0.55	1.56420	0.65	1.06508	0.20	0.02738	0.08	52
9	0.34448	0.45	1.53716	0.58	0.36694	0.55	1.56459	0.65	1.06520	0.18	0.02743	0.08	51
10	0.34475	0.47	1.53751	0.57	0.36727	0.55	1.56498	0.65	1.06531	0.18	0.02748	0.07	50
11	0.34503	0.45	1.53785	0.57	0.36760	0.55	1.56537	0.65	1.06542	0.20	0.02752	0.08	49
12	0.34530	0.45	1.53819	0.58	0.36793	0.55	1.56576	0.65	1.06554	0.18	0.02757	0.08	48
13	0.34557	0.45	1.53854	0.57	0.36826	0.55	1.56615	0.65	1.06565	0.20	0.02762	0.07	47
14	0.34584	0.47	1.53888	0.57	0.36859	0.55	1.56654	0.65	1.06577	0.18	0.02766	0.08	46
15	0.34612	0.45	1.53922	0.58	0.36892	0.55	1.56693	0.65	1.06588	0.20	0.02771	0.08	45
16	0.34639	0.45	1.53957	0.57	0.36925	0.55	1.56732	0.65	1.06600	0.18	0.02776	0.07	44
17	0.34666	0.47	1.53991	0.57	0.36958	0.55	1.56771	0.65	1.06611	0.18	0.02780	0.08	43
18	0.34694	0.45	1.54025	0.57	0.36991	0.55	1.56810	0.65	1.06622	0.20	0.02785	0.08	42
19	0.34721	0.45	1.54059	0.57	0.37024	0.55	1.56849	0.63	1.06634	0.18	0.02790	0.07	41
20	0.34748	0.45	1.54093	0.57	0.37057	0.55	1.56887	0.65	1.06645	0.20	0.02794	0.08	40
21	0.34775	0.47	1.54127	0.57	0.37090	0.55	1.56926	0.65	1.06657	0.18	0.02799	0.08	39
22	0.34803	0.45	1.54161	0.57	0.37123	0.57	1.56965	0.65	1.06668	0.20	0.02804	0.07	38
23	0.34830	0.45	1.54195	0.57	0.37157	0.55	1.57004	0.63	1.06680	0.18	0.02808	0.08	37
24	0.34857	0.45	1.54229	0.57	0.37190	0.55	1.57042	0.65	1.06691	0.20	0.02813	0.08	36
25	0.34884	0.47	1.54263	0.57	0.37223	0.55	1.57081	0.65	1.06703	0.20	0.02818	0.07	35
26	0.34912	0.45	1.54297	0.57	0.37256	0.55	1.57120	0.63	1.06715	0.18	0.02822	0.08	34
27	0.34939	0.45	1.54331	0.57	0.37289	0.55	1.57158	0.65	1.06726	0.20	0.02827	0.08	33
28	0.34966	0.45	1.54365	0.57	0.37322	0.55	1.57197	0.63	1.06738	0.18	0.02832	0.08	32
29	0.34993	0.47	1.54399	0.57	0.37355	0.55	1.57235	0.65	1.06749	0.20	0.02837	0.07	31
30	0.35021	0.45	1.54433	0.55	0.37388	0.57	1.57274	0.63	1.06761	0.20	0.02841	0.08	30
31	0.35048	0.45	1.54466	0.57	0.37422	0.55	1.57312	0.65	1.06773	0.18	0.02846	0.08	29
32	0.35075	0.45	1.54500	0.57	0.37455	0.55	1.57351	0.63	1.06784	0.20	0.02851	0.07	28
33	0.35102	0.47	1.54534	0.55	0.37488	0.55	1.57389	0.65	1.06796	0.18	0.02855	0.08	27
34	0.35130	0.45	1.54567	0.57	0.37521	0.55	1.57428	0.63	1.06807	0.20	0.02860	0.08	26
35	0.35157	0.45	1.54601	0.57	0.37554	0.57	1.57466	0.63	1.06819	0.20	0.02865	0.08	25
36	0.35184	0.45	1.54635	0.55	0.37588	0.55	1.57504	0.65	1.06831	0.18	0.02870	0.07	24
37	0.35211	0.47	1.54668	0.57	0.37621	0.55	1.57543	0.63	1.06842	0.20	0.02874	0.08	23
38	0.35239	0.45	1.54702	0.55	0.37654	0.55	1.57581	0.63	1.06854	0.20	0.02879	0.08	22
39	0.35266	0.45	1.54735	0.57	0.37687	0.55	1.57619	0.65	1.06866	0.20	0.02884	0.08	21
40	0.35293	0.45	1.54769	0.55	0.37720	0.57	1.57658	0.63	1.06878	0.18	0.02889	0.07	20
41	0.35320	0.45	1.54802	0.57	0.37754	0.55	1.57696	0.63	1.06889	0.20	0.02893	0.08	19
42	0.35347	0.47	1.54836	0.55	0.37787	0.55	1.57734	0.63	1.06901	0.20	0.02898	0.08	18
43	0.35375	0.45	1.54869	0.57	0.37820	0.55	1.57772	0.63	1.06913	0.20	0.02903	0.08	17
44	0.35402	0.45	1.54903	0.55	0.37853	0.57	1.57810	0.65	1.06925	0.18	0.02908	0.08	16
45	0.35429	0.45	1.54936	0.55	0.37887	0.55	1.57849	0.63	1.06936	0.20	0.02913	0.07	15
46	0.35456	0.47	1.54969	0.57	0.37920	0.55	1.57887	0.63	1.06948	0.20	0.02917	0.08	14
47	0.35484	0.45	1.55003	0.55	0.37953	0.55	1.57925	0.63	1.06960	0.20	0.02922	0.08	13
48	0.35511	0.45	1.55036	0.55	0.37986	0.57	1.57963	0.63	1.06972	0.20	0.02927	0.08	12
49	0.35538	0.45	1.55069	0.55	0.38020	0.55	1.58001	0.63	1.06984	0.18	0.02932	0.08	11
50	0.35565	0.45	1.55102	0.57	0.38053	0.55	1.58039	0.63	1.06995	0.20	0.02937	0.07	10
51	0.35592	0.45	1.55136	0.55	0.38086	0.57	1.58077	0.63	1.07007	0.20	0.02941	0.08	9
52	0.35619	0.47	1.55169	0.55	0.38120	0.55	1.58115	0.63	1.07019	0.20	0.02946	0.08	8
53	0.35647	0.45	1.55202	0.55	0.38153	0.55	1.58153	0.63	1.07031	0.20	0.02951	0.08	7
54	0.35674	0.45	1.55235	0.55	0.38186	0.57	1.58191	0.63	1.07043	0.20	0.02956	0.08	6
55	0.35701	0.45	1.55268	0.55	0.38220	0.55	1.58229	0.63	1.07055	0.20	0.02961	0.07	5
56	0.35728	0.45	1.55301	0.55	0.38253	0.55	1.58267	0.62	1.07067	0.20	0.02965	0.08	4
57	0.35755	0.45	1.55334	0.55	0.38286	0.57	1.58304	0.63	1.07079	0.20	0.02970	0.08	3
58	0.35782	0.47	1.55367	0.55	0.38320	0.55	1.58342	0.63	1.07091	0.20	0.02975	0.08	2
59	0.35810	0.45	1.55400	0.55	0.38353	0.55	1.58380	0.63	1.07103	0.18	0.02980	0.08	1
60	0.35837		1.55433		0.38386		1.58418		1.07114		0.02985		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 21°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.35837	0.45	1.55433	0.55	0.38886	0.57	1.58418	0.62	1.07114	0.20	0.02985	0.08	60
1	0.35864	0.45	1.55466	0.55	0.38420	0.55	1.58455	0.63	1.07126	0.20	0.02990	0.08	59
2	0.35891	0.45	1.55499	0.55	0.38453	0.57	1.58493	0.63	1.07138	0.20	0.02995	0.07	58
3	0.35918	0.45	1.55532	0.53	0.38487	0.55	1.58531	0.63	1.07150	0.20	0.02999	0.08	57
4	0.35945	0.47	1.55564	0.55	0.38520	0.55	1.58569	0.62	1.07162	0.20	0.03004	0.08	56
5	0.35973	0.45	1.55597	0.55	0.38553	0.57	1.58606	0.63	1.07174	0.20	0.03009	0.08	55
6	0.36000	0.45	1.55630	0.55	0.38587	0.55	1.58644	0.62	1.07186	0.22	0.03014	0.08	54
7	0.36027	0.45	1.55663	0.53	0.38620	0.57	1.58681	0.63	1.07199	0.20	0.03019	0.08	53
8	0.36054	0.45	1.55695	0.55	0.38654	0.55	1.58719	0.63	1.07211	0.20	0.03024	0.08	52
9	0.36081	0.45	1.55728	0.55	0.38687	0.57	1.58757	0.62	1.07223	0.20	0.03029	0.08	51
10	0.36108	0.45	1.55761	0.53	0.38721	0.55	1.58794	0.63	1.07235	0.20	0.03034	0.07	50
11	0.36135	0.45	1.55793	0.55	0.38754	0.55	1.58832	0.62	1.07247	0.20	0.03038	0.08	49
12	0.36162	0.47	1.55826	0.53	0.38787	0.57	1.58869	0.63	1.07259	0.20	0.03043	0.08	48
13	0.36190	0.45	1.55858	0.55	0.38821	0.55	1.58907	0.62	1.07271	0.20	0.03048	0.08	47
14	0.36217	0.45	1.55891	0.53	0.38854	0.57	1.58944	0.62	1.07283	0.20	0.03053	0.08	46
15	0.36244	0.45	1.55923	0.55	0.38888	0.55	1.58981	0.63	1.07295	0.20	0.03058	0.08	45
16	0.36271	0.45	1.55956	0.53	0.38921	0.57	1.59019	0.62	1.07307	0.22	0.03063	0.08	44
17	0.36298	0.45	1.55988	0.55	0.38955	0.55	1.59056	0.63	1.07320	0.20	0.03068	0.08	43
18	0.36325	0.45	1.56021	0.53	0.38988	0.57	1.59094	0.62	1.07332	0.20	0.03073	0.08	42
19	0.36352	0.45	1.56053	0.53	0.39022	0.55	1.59131	0.62	1.07344	0.20	0.03078	0.08	41
20	0.36379	0.45	1.56085	0.55	0.39055	0.57	1.59168	0.62	1.07356	0.20	0.03083	0.08	40
21	0.36406	0.47	1.56118	0.53	0.39089	0.55	1.59205	0.63	1.07368	0.20	0.03088	0.08	39
22	0.36434	0.45	1.56150	0.53	0.39122	0.57	1.59243	0.62	1.07380	0.22	0.03093	0.07	38
23	0.36461	0.45	1.56182	0.55	0.39156	0.57	1.59280	0.62	1.07393	0.20	0.03097	0.08	37
24	0.36488	0.45	1.56215	0.53	0.39190	0.55	1.59317	0.62	1.07405	0.20	0.03102	0.08	36
25	0.36515	0.45	1.56247	0.53	0.39223	0.57	1.59354	0.62	1.07417	0.20	0.03107	0.08	35
26	0.36542	0.45	1.56279	0.53	0.39257	0.55	1.59391	0.63	1.07429	0.22	0.03112	0.08	34
27	0.36569	0.45	1.56311	0.53	0.39290	0.57	1.59429	0.62	1.07442	0.20	0.03117	0.08	33
28	0.36596	0.45	1.56343	0.53	0.39324	0.55	1.59466	0.62	1.07454	0.20	0.03122	0.08	32
29	0.36623	0.45	1.56375	0.55	0.39357	0.57	1.59503	0.62	1.07466	0.22	0.03127	0.08	31
30	0.36650	0.45	1.56408	0.53	0.39391	0.57	1.59540	0.62	1.07479	0.20	0.03132	0.08	30
31	0.36677	0.45	1.56440	0.53	0.39425	0.55	1.59577	0.62	1.07491	0.20	0.03137	0.08	29
32	0.36704	0.45	1.56472	0.53	0.39458	0.57	1.59614	0.62	1.07503	0.22	0.03142	0.08	28
33	0.36731	0.45	1.56504	0.53	0.39492	0.57	1.59651	0.62	1.07516	0.20	0.03147	0.08	27
34	0.36758	0.45	1.56536	0.53	0.39526	0.55	1.59688	0.62	1.07528	0.20	0.03152	0.08	26
35	0.36785	0.45	1.56568	0.52	0.39559	0.57	1.59725	0.62	1.07540	0.22	0.03157	0.08	25
36	0.36812	0.45	1.56599	0.53	0.39593	0.55	1.59762	0.62	1.07553	0.20	0.03162	0.08	24
37	0.36839	0.47	1.56631	0.53	0.39626	0.57	1.59799	0.60	1.07565	0.22	0.03167	0.08	23
38	0.36867	0.45	1.56663	0.53	0.39660	0.57	1.59835	0.62	1.07578	0.20	0.03172	0.08	22
39	0.36894	0.45	1.56695	0.53	0.39694	0.55	1.59872	0.62	1.07590	0.20	0.03177	0.08	21
40	0.36921	0.45	1.56727	0.53	0.39727	0.57	1.59909	0.62	1.07602	0.22	0.03182	0.08	20
41	0.36948	0.45	1.56759	0.52	0.39761	0.57	1.59946	0.62	1.07615	0.20	0.03187	0.08	19
42	0.36975	0.45	1.56790	0.53	0.39795	0.57	1.59983	0.60	1.07627	0.22	0.03192	0.08	18
43	0.37002	0.45	1.56822	0.53	0.39829	0.55	1.60019	0.62	1.07640	0.20	0.03197	0.08	17
44	0.37029	0.45	1.56854	0.53	0.39862	0.57	1.60056	0.62	1.07652	0.22	0.03202	0.08	16
45	0.37056	0.45	1.56886	0.52	0.39896	0.57	1.60093	0.62	1.07665	0.20	0.03207	0.08	15
46	0.37083	0.45	1.56917	0.53	0.39930	0.55	1.60130	0.60	1.07677	0.22	0.03212	0.08	14
47	0.37110	0.45	1.56949	0.52	0.39963	0.57	1.60166	0.62	1.07690	0.20	0.03217	0.08	13
48	0.37137	0.45	1.56980	0.53	0.39997	0.57	1.60203	0.62	1.07702	0.22	0.03222	0.10	12
49	0.37164	0.45	1.57012	0.53	0.40031	0.57	1.60240	0.60	1.07715	0.20	0.03228	0.08	11
50	0.37191	0.45	1.57044	0.52	0.40065	0.55	1.60276	0.62	1.07727	0.22	0.03233	0.08	10
51	0.37218	0.45	1.57075	0.53	0.40098	0.57	1.60313	0.60	1.07740	0.20	0.03238	0.08	9
52	0.37245	0.45	1.57107	0.52	0.40132	0.57	1.60349	0.62	1.07752	0.22	0.03243	0.08	8
53	0.37272	0.45	1.57138	0.52	0.40166	0.57	1.60386	0.60	1.07765	0.22	0.03248	0.08	7
54	0.37299	0.45	1.57169	0.53	0.40200	0.57	1.60422	0.62	1.07778	0.20	0.03253	0.08	6
55	0.37326	0.45	1.57201	0.52	0.40234	0.55	1.60459	0.60	1.07790	0.22	0.03258	0.08	5
56	0.37353	0.45	1.57232	0.53	0.40267	0.57	1.60495	0.62	1.07803	0.20	0.03263	0.08	4
57	0.37380	0.45	1.57264	0.52	0.40301	0.57	1.60532	0.60	1.07815	0.22	0.03268	0.08	3
58	0.37407	0.45	1.57295	0.52	0.40335	0.57	1.60568	0.62	1.07828	0.22	0.03273	0.08	2
59	0.37434	0.45	1.57326	0.53	0.40369	0.57	1.60605	0.60	1.07841	0.20	0.03278	0.08	1
60	0.37461		1.57358		0.40403		1.60641		1.07853		0.03283		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 22° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

#	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.37461	0.45	1.57358	0.52	0.40403	0.55	1.60641	0.60	1.07853	0.22	0.03283	0.10
1	0.37488	0.45	1.57389	0.52	0.40436	0.57	1.60677	0.62	1.07866	0.22	0.03289	0.08
2	0.37515	0.45	1.57420	0.52	0.40470	0.57	1.60714	0.60	1.07879	0.22	0.03294	0.08
3	0.37542	0.45	1.57451	0.52	0.40504	0.57	1.60750	0.60	1.07892	0.20	0.03299	0.08
4	0.37569	0.43	1.57482	0.53	0.40538	0.57	1.60786	0.62	1.07904	0.22	0.03304	0.08
5	0.37595	0.45	1.57514	0.52	0.40572	0.57	1.60823	0.60	1.07917	0.22	0.03309	0.08
6	0.37622	0.45	1.57545	0.52	0.40606	0.57	1.60859	0.60	1.07930	0.22	0.03314	0.08
7	0.37649	0.45	1.57576	0.52	0.40640	0.57	1.60895	0.60	1.07943	0.20	0.03319	0.08
8	0.37676	0.45	1.57607	0.52	0.40674	0.55	1.60931	0.60	1.07955	0.22	0.03324	0.10
9	0.37703	0.45	1.57638	0.53	0.40707	0.57	1.60967	0.62	1.07968	0.22	0.03330	0.08
10	0.37730	0.45	1.57669	0.52	0.40741	0.57	1.61004	0.60	1.07981	0.22	0.03335	0.08
11	0.37757	0.45	1.57700	0.52	0.40775	0.57	1.61040	0.60	1.07994	0.20	0.03340	0.08
12	0.37784	0.45	1.57731	0.52	0.40809	0.57	1.61076	0.60	1.08006	0.22	0.03345	0.08
13	0.37811	0.45	1.57762	0.52	0.40843	0.57	1.61112	0.60	1.08019	0.22	0.03350	0.08
14	0.37838	0.45	1.57793	0.52	0.40877	0.57	1.61148	0.60	1.08032	0.22	0.03355	0.08
15	0.37865	0.45	1.57824	0.52	0.40911	0.57	1.61184	0.60	1.08045	0.22	0.03360	0.10
16	0.37892	0.45	1.57855	0.50	0.40945	0.57	1.61220	0.60	1.08058	0.22	0.03366	0.08
17	0.37919	0.45	1.57885	0.52	0.40979	0.57	1.61256	0.60	1.08071	0.22	0.03371	0.08
18	0.37946	0.45	1.57916	0.52	0.41013	0.57	1.61292	0.60	1.08084	0.22	0.03376	0.08
19	0.37973	0.43	1.57947	0.52	0.41047	0.57	1.61328	0.60	1.08097	0.20	0.03381	0.08
20	0.37999	0.45	1.57978	0.50	0.41081	0.57	1.61364	0.60	1.08109	0.22	0.03386	0.10
21	0.38026	0.45	1.58008	0.52	0.41115	0.57	1.61400	0.60	1.08122	0.22	0.03392	0.08
22	0.38053	0.45	1.58039	0.52	0.41149	0.57	1.61436	0.60	1.08135	0.22	0.03397	0.08
23	0.38080	0.45	1.58070	0.52	0.41183	0.57	1.61472	0.60	1.08148	0.22	0.03402	0.08
24	0.38107	0.45	1.58101	0.50	0.41217	0.57	1.61508	0.60	1.08161	0.22	0.03407	0.08
25	0.38134	0.45	1.58131	0.52	0.41251	0.57	1.61544	0.58	1.08174	0.22	0.03412	0.10
26	0.38161	0.45	1.58162	0.50	0.41285	0.57	1.61579	0.60	1.08187	0.22	0.03418	0.08
27	0.38188	0.45	1.58192	0.52	0.41319	0.57	1.61615	0.60	1.08200	0.22	0.03423	0.08
28	0.38215	0.43	1.58223	0.50	0.41353	0.57	1.61651	0.60	1.08213	0.22	0.03428	0.08
29	0.38241	0.45	1.58253	0.52	0.41387	0.57	1.61687	0.58	1.08226	0.22	0.03433	0.08
30	0.38268	0.45	1.58284	0.50	0.41421	0.57	1.61722	0.60	1.08239	0.22	0.03438	0.10
31	0.38295	0.45	1.58314	0.52	0.41455	0.58	1.61758	0.60	1.08252	0.22	0.03444	0.08
32	0.38322	0.45	1.58345	0.50	0.41490	0.57	1.61794	0.60	1.08265	0.22	0.03449	0.08
33	0.38349	0.45	1.58375	0.52	0.41524	0.57	1.61830	0.58	1.08278	0.22	0.03454	0.08
34	0.38376	0.45	1.58406	0.50	0.41558	0.57	1.61865	0.60	1.08291	0.23	0.03459	0.10
35	0.38403	0.45	1.58436	0.52	0.41592	0.57	1.61901	0.58	1.08305	0.22	0.03465	0.08
36	0.38430	0.43	1.58467	0.50	0.41626	0.57	1.61936	0.60	1.08318	0.22	0.03470	0.08
37	0.38456	0.45	1.58497	0.50	0.41660	0.57	1.61972	0.60	1.08331	0.22	0.03475	0.08
38	0.38483	0.45	1.58527	0.50	0.41694	0.57	1.62008	0.58	1.08344	0.22	0.03480	0.10
39	0.38510	0.45	1.58557	0.52	0.41728	0.58	1.62043	0.60	1.08357	0.22	0.03486	0.08
40	0.38537	0.45	1.58588	0.50	0.41763	0.57	1.62079	0.58	1.08370	0.22	0.03491	0.08
41	0.38564	0.45	1.58618	0.50	0.41797	0.57	1.62114	0.60	1.08383	0.23	0.03496	0.10
42	0.38591	0.43	1.58648	0.50	0.41831	0.57	1.62150	0.58	1.08397	0.22	0.03502	0.08
43	0.38617	0.45	1.58678	0.52	0.41865	0.57	1.62185	0.60	1.08410	0.22	0.03507	0.08
44	0.38644	0.45	1.58709	0.50	0.41899	0.57	1.62221	0.58	1.08423	0.22	0.03512	0.08
45	0.38671	0.45	1.58739	0.50	0.41933	0.58	1.62256	0.60	1.08436	0.22	0.03517	0.10
46	0.38698	0.45	1.58769	0.50	0.41968	0.57	1.62292	0.58	1.08449	0.23	0.03523	0.08
47	0.38725	0.45	1.58799	0.50	0.42002	0.57	1.62327	0.58	1.08463	0.22	0.03528	0.08
48	0.38752	0.43	1.58829	0.50	0.42036	0.57	1.62362	0.60	1.08476	0.22	0.03533	0.10
49	0.38778	0.45	1.58859	0.50	0.42070	0.58	1.62398	0.58	1.08489	0.23	0.03539	0.08
50	0.38805	0.45	1.58889	0.50	0.42105	0.57	1.62433	0.58	1.08503	0.22	0.03544	0.08
51	0.38832	0.45	1.58919	0.50	0.42139	0.57	1.62468	0.60	1.08516	0.22	0.03549	0.10
52	0.38859	0.45	1.58949	0.50	0.42173	0.57	1.62504	0.58	1.08529	0.22	0.03555	0.08
53	0.38886	0.43	1.58979	0.50	0.42207	0.58	1.62539	0.58	1.08542	0.23	0.03560	0.08
54	0.38912	0.45	1.59009	0.50	0.42242	0.57	1.62574	0.58	1.08556	0.22	0.03565	0.10
55	0.38939	0.45	1.59039	0.50	0.42276	0.57	1.62609	0.60	1.08569	0.22	0.03571	0.08
56	0.38966	0.45	1.59069	0.48	0.42310	0.58	1.62645	0.58	1.08582	0.23	0.03576	0.08
57	0.38993	0.45	1.59098	0.50	0.42345	0.57	1.62680	0.58	1.08596	0.22	0.03581	0.10
58	0.39020	0.43	1.59128	0.50	0.42379	0.57	1.62715	0.58	1.08609	0.23	0.03587	0.08
59	0.39046	0.45	1.59158	0.50	0.42413	0.57	1.62750	0.58	1.08623	0.22	0.03592	0.08
60	0.39073		1.59188		0.42447		1.62785		1.08636		0.03597	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 23°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.39073	0.45	1.59188	0.50	0.42447	0.58	1.62785	0.58	1.08636	0.22	0.03597	0.10	60
1	0.39100	0.45	1.59218	0.48	0.42482	0.57	1.62820	0.58	1.08649	0.23	0.03603	0.08	59
2	0.39127	0.43	1.59247	0.50	0.42516	0.58	1.62855	0.58	1.08663	0.22	0.03608	0.08	58
3	0.39153	0.45	1.59277	0.50	0.42551	0.57	1.62890	0.60	1.08676	0.23	0.03613	0.10	57
4	0.39180	0.45	1.59307	0.48	0.42585	0.57	1.62926	0.58	1.08690	0.22	0.03619	0.08	56
5	0.39207	0.45	1.59336	0.50	0.42619	0.58	1.62961	0.58	1.08703	0.23	0.03624	0.10	55
6	0.39234	0.43	1.59366	0.50	0.42654	0.57	1.62996	0.58	1.08717	0.22	0.03630	0.08	54
7	0.39260	0.45	1.59396	0.48	0.42688	0.57	1.63031	0.58	1.08730	0.23	0.03635	0.08	53
8	0.39287	0.45	1.59425	0.50	0.42722	0.58	1.63066	0.58	1.08744	0.22	0.03640	0.10	52
9	0.39314	0.45	1.59455	0.48	0.42757	0.57	1.63101	0.57	1.08757	0.23	0.03646	0.08	51
10	0.39341	0.43	1.59484	0.50	0.42791	0.58	1.63135	0.58	1.08771	0.22	0.03651	0.10	50
11	0.39367	0.45	1.59514	0.48	0.42826	0.57	1.63170	0.58	1.08784	0.23	0.03657	0.08	49
12	0.39394	0.45	1.59543	0.50	0.42860	0.57	1.63205	0.58	1.08798	0.22	0.03662	0.08	48
13	0.39421	0.45	1.59573	0.48	0.42894	0.58	1.63240	0.58	1.08811	0.23	0.03667	0.10	47
14	0.39448	0.43	1.59602	0.50	0.42929	0.57	1.63275	0.58	1.08825	0.23	0.03673	0.08	46
15	0.39474	0.45	1.59632	0.48	0.42963	0.58	1.63310	0.58	1.08839	0.22	0.03678	0.10	45
16	0.39501	0.45	1.59661	0.48	0.42998	0.57	1.63345	0.57	1.08852	0.23	0.03684	0.08	44
17	0.39528	0.45	1.59690	0.50	0.43032	0.58	1.63379	0.58	1.08866	0.23	0.03689	0.10	43
18	0.39555	0.43	1.59720	0.48	0.43067	0.57	1.63414	0.58	1.08880	0.22	0.03695	0.08	42
19	0.39581	0.45	1.59749	0.48	0.43101	0.58	1.63449	0.58	1.08893	0.23	0.03700	0.10	41
20	0.39608	0.45	1.59778	0.50	0.43136	0.57	1.63484	0.58	1.08907	0.22	0.03706	0.08	40
21	0.39635	0.43	1.59808	0.48	0.43170	0.58	1.63519	0.57	1.08920	0.23	0.03711	0.08	39
22	0.39661	0.45	1.59837	0.48	0.43205	0.57	1.63553	0.58	1.08934	0.23	0.03716	0.10	38
23	0.39688	0.45	1.59866	0.48	0.43239	0.58	1.63588	0.58	1.08948	0.23	0.03722	0.08	37
24	0.39715	0.43	1.59895	0.48	0.43274	0.57	1.63623	0.57	1.08962	0.22	0.03727	0.10	36
25	0.39741	0.45	1.59924	0.50	0.43308	0.58	1.63657	0.58	1.08975	0.23	0.03733	0.08	35
26	0.39768	0.45	1.59954	0.48	0.43343	0.58	1.63692	0.57	1.08989	0.23	0.03738	0.10	34
27	0.39795	0.45	1.59983	0.48	0.43378	0.57	1.63726	0.58	1.09003	0.23	0.03744	0.08	33
28	0.39822	0.43	1.60012	0.48	0.43412	0.58	1.63761	0.58	1.09017	0.22	0.03749	0.10	32
29	0.39848	0.45	1.60041	0.48	0.43447	0.57	1.63796	0.57	1.09030	0.23	0.03755	0.08	31
30	0.39875	0.45	1.60070	0.48	0.43481	0.58	1.63830	0.58	1.09044	0.23	0.03760	0.10	30
31	0.39902	0.43	1.60099	0.48	0.43516	0.57	1.63865	0.57	1.09058	0.23	0.03766	0.08	29
32	0.39928	0.45	1.60128	0.48	0.43550	0.58	1.63899	0.58	1.09072	0.23	0.03771	0.10	28
33	0.39955	0.45	1.60157	0.48	0.43585	0.58	1.63934	0.57	1.09086	0.22	0.03777	0.08	27
34	0.39982	0.43	1.60186	0.48	0.43620	0.57	1.63968	0.58	1.09099	0.23	0.03782	0.10	26
35	0.40008	0.45	1.60215	0.48	0.43654	0.58	1.64003	0.57	1.09113	0.23	0.03788	0.08	25
36	0.40035	0.45	1.60244	0.48	0.43689	0.58	1.64037	0.58	1.09127	0.23	0.03793	0.10	24
37	0.40062	0.43	1.60273	0.48	0.43724	0.57	1.64072	0.57	1.09141	0.23	0.03799	0.08	23
38	0.40088	0.45	1.60302	0.48	0.43758	0.58	1.64106	0.57	1.09155	0.23	0.03804	0.10	22
39	0.40115	0.43	1.60331	0.47	0.43793	0.58	1.64140	0.58	1.09169	0.23	0.03810	0.08	21
40	0.40141	0.45	1.60359	0.48	0.43828	0.57	1.64175	0.57	1.09183	0.23	0.03815	0.10	20
41	0.40168	0.45	1.60388	0.48	0.43862	0.58	1.64209	0.57	1.09197	0.23	0.03821	0.08	19
42	0.40195	0.43	1.60417	0.48	0.43897	0.58	1.64243	0.58	1.09211	0.22	0.03826	0.10	18
43	0.40221	0.45	1.60446	0.47	0.43932	0.57	1.64278	0.57	1.09224	0.23	0.03832	0.10	17
44	0.40248	0.45	1.60474	0.48	0.43966	0.58	1.64312	0.57	1.09238	0.23	0.03838	0.08	16
45	0.40275	0.43	1.60503	0.48	0.44001	0.58	1.64346	0.58	1.09252	0.23	0.03843	0.10	15
46	0.40301	0.45	1.60532	0.48	0.44036	0.58	1.64381	0.57	1.09266	0.23	0.03849	0.08	14
47	0.40328	0.45	1.60561	0.47	0.44071	0.57	1.64415	0.57	1.09280	0.23	0.03854	0.10	13
48	0.40355	0.43	1.60589	0.48	0.44105	0.58	1.64449	0.57	1.09294	0.23	0.03860	0.08	12
49	0.40381	0.45	1.60618	0.47	0.44140	0.58	1.64483	0.57	1.09308	0.25	0.03865	0.10	11
50	0.40408	0.43	1.60646	0.48	0.44175	0.58	1.64517	0.58	1.09323	0.23	0.03871	0.10	10
51	0.40434	0.45	1.60675	0.48	0.44210	0.57	1.64552	0.57	1.09337	0.23	0.03877	0.08	9
52	0.40461	0.45	1.60704	0.47	0.44244	0.58	1.64586	0.57	1.09351	0.23	0.03882	0.10	8
53	0.40488	0.43	1.60732	0.48	0.44279	0.58	1.64620	0.57	1.09365	0.23	0.03888	0.08	7
54	0.40514	0.45	1.60761	0.47	0.44314	0.58	1.64654	0.57	1.09379	0.23	0.03893	0.10	6
55	0.40541	0.43	1.60789	0.48	0.44349	0.58	1.64688	0.57	1.09393	0.23	0.03899	0.10	5
56	0.40567	0.45	1.60818	0.47	0.44384	0.57	1.64722	0.57	1.09407	0.23	0.03905	0.08	4
57	0.40594	0.45	1.60846	0.48	0.44418	0.58	1.64756	0.57	1.09421	0.23	0.03910	0.10	3
58	0.40621	0.43	1.60875	0.47	0.44453	0.58	1.64790	0.57	1.09435	0.23	0.03916	0.08	2
59	0.40647	0.45	1.60903	0.47	0.44488	0.58	1.64824	0.57	1.09449	0.25	0.03921	0.10	1
60	0.40674		1.60931		0.44523		1.64858		1.09464		0.03927		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.



# 24° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

<i>i</i>	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.40674	0.43	1.60931	0.48	0.44523	0.58	1.64858	0.57	1.09464	0.23	0.03927	0.10
1	0.40700	0.45	1.60960	0.47	0.44558	0.58	1.64892	0.57	1.09478	0.23	0.03933	0.08
2	0.40727	0.43	1.60988	0.47	0.44593	0.57	1.64926	0.57	1.09492	0.23	0.03938	0.10
3	0.40753	0.45	1.61016	0.48	0.44627	0.58	1.64960	0.57	1.09506	0.23	0.03944	0.10
4	0.40780	0.43	1.61045	0.47	0.44662	0.58	1.64994	0.57	1.09520	0.25	0.03950	0.08
5	0.40806	0.45	1.61073	0.47	0.44697	0.58	1.65028	0.57	1.09535	0.23	0.03955	0.10
6	0.40833	0.45	1.61101	0.47	0.44732	0.58	1.65062	0.57	1.09549	0.23	0.03961	0.08
7	0.40860	0.43	1.61129	0.48	0.44767	0.58	1.65096	0.57	1.09563	0.23	0.03966	0.10
8	0.40886	0.45	1.61158	0.47	0.44802	0.58	1.65130	0.57	1.09577	0.25	0.03972	0.10
9	0.40913	0.43	1.61186	0.47	0.44837	0.58	1.65164	0.55	1.09592	0.23	0.03978	0.08
10	0.40939	0.45	1.61214	0.47	0.44872	0.58	1.65197	0.57	1.09606	0.23	0.03983	0.10
11	0.40966	0.43	1.61242	0.47	0.44907	0.58	1.65231	0.57	1.09620	0.25	0.03989	0.10
12	0.40992	0.45	1.61270	0.47	0.44942	0.58	1.65265	0.57	1.09635	0.23	0.03995	0.08
13	0.41019	0.43	1.61298	0.47	0.44977	0.58	1.65299	0.57	1.09649	0.23	0.04000	0.10
14	0.41045	0.45	1.61326	0.47	0.45012	0.58	1.65333	0.55	1.09663	0.25	0.04006	0.10
15	0.41072	0.43	1.61354	0.47	0.45047	0.58	1.65366	0.57	1.09678	0.23	0.04012	0.10
16	0.41098	0.45	1.61382	0.48	0.45082	0.58	1.65400	0.57	1.09692	0.25	0.04018	0.08
17	0.41125	0.43	1.61411	0.45	0.45117	0.58	1.65434	0.55	1.09707	0.23	0.04023	0.10
18	0.41151	0.45	1.61438	0.47	0.45152	0.58	1.65467	0.57	1.09721	0.23	0.04029	0.10
19	0.41178	0.43	1.61466	0.47	0.45187	0.58	1.65501	0.57	1.09735	0.25	0.04035	0.08
20	0.41204	0.45	1.61494	0.47	0.45222	0.58	1.65535	0.55	1.09750	0.23	0.04040	0.10
21	0.41231	0.43	1.61522	0.47	0.45257	0.58	1.65568	0.57	1.09764	0.25	0.04046	0.10
22	0.41257	0.45	1.61550	0.47	0.45292	0.58	1.65602	0.57	1.09779	0.23	0.04052	0.10
23	0.41284	0.43	1.61578	0.47	0.45327	0.58	1.65636	0.55	1.09793	0.25	0.04058	0.08
24	0.41310	0.45	1.61606	0.47	0.45362	0.58	1.65669	0.57	1.09808	0.23	0.04063	0.10
25	0.41337	0.43	1.61634	0.47	0.45397	0.58	1.65703	0.55	1.09822	0.25	0.04069	0.10
26	0.41363	0.45	1.61662	0.45	0.45432	0.58	1.65736	0.57	1.09837	0.23	0.04075	0.08
27	0.41390	0.43	1.61689	0.47	0.45467	0.58	1.65770	0.55	1.09851	0.25	0.04080	0.10
28	0.41416	0.45	1.61717	0.47	0.45502	0.60	1.65803	0.57	1.09866	0.23	0.04086	0.10
29	0.41443	0.43	1.61745	0.47	0.45538	0.58	1.65837	0.55	1.09880	0.25	0.04092	0.10
30	0.41469	0.45	1.61773	0.45	0.45573	0.58	1.65870	0.57	1.09895	0.23	0.04098	0.08
31	0.41496	0.43	1.61800	0.47	0.45608	0.58	1.65904	0.55	1.09909	0.25	0.04103	0.10
32	0.41522	0.45	1.61828	0.47	0.45643	0.58	1.65937	0.57	1.09924	0.25	0.04109	0.10
33	0.41549	0.43	1.61856	0.45	0.45678	0.58	1.65971	0.55	1.09939	0.23	0.04115	0.10
34	0.41575	0.45	1.61883	0.47	0.45713	0.58	1.66004	0.57	1.09953	0.25	0.04121	0.10
35	0.41602	0.43	1.61911	0.47	0.45748	0.60	1.66038	0.55	1.09968	0.23	0.04127	0.08
36	0.41628	0.45	1.61939	0.45	0.45783	0.58	1.66071	0.55	1.09982	0.25	0.04132	0.10
37	0.41655	0.43	1.61966	0.47	0.45819	0.58	1.66104	0.57	1.09997	0.25	0.04138	0.10
38	0.41681	0.43	1.61994	0.45	0.45854	0.58	1.66138	0.55	1.10012	0.23	0.04144	0.10
39	0.41707	0.45	1.62021	0.47	0.45889	0.58	1.66171	0.55	1.10026	0.25	0.04150	0.10
40	0.41734	0.43	1.62049	0.45	0.45924	0.60	1.66204	0.57	1.10041	0.25	0.04156	0.08
41	0.41760	0.45	1.62076	0.47	0.45960	0.58	1.66238	0.55	1.10056	0.25	0.04161	0.10
42	0.41787	0.43	1.62104	0.45	0.45995	0.58	1.66271	0.55	1.10071	0.23	0.04167	0.10
43	0.41813	0.45	1.62131	0.47	0.46030	0.58	1.66304	0.55	1.10085	0.25	0.04173	0.10
44	0.41840	0.43	1.62159	0.45	0.46065	0.60	1.66337	0.57	1.10100	0.25	0.04179	0.10
45	0.41866	0.43	1.62186	0.47	0.46101	0.58	1.66371	0.55	1.10115	0.25	0.04185	0.08
46	0.41892	0.45	1.62214	0.45	0.46136	0.58	1.66404	0.55	1.10130	0.23	0.04190	0.10
47	0.41919	0.43	1.62241	0.45	0.46171	0.58	1.66437	0.55	1.10144	0.25	0.04196	0.10
48	0.41945	0.45	1.62268	0.47	0.46206	0.60	1.66470	0.55	1.10159	0.25	0.04202	0.10
49	0.41972	0.43	1.62296	0.45	0.46242	0.58	1.66503	0.57	1.10174	0.25	0.04208	0.10
50	0.41998	0.43	1.62323	0.45	0.46277	0.58	1.66537	0.55	1.10189	0.25	0.04214	0.10
51	0.42024	0.45	1.62350	0.45	0.46312	0.60	1.66570	0.55	1.10204	0.23	0.04220	0.08
52	0.42051	0.43	1.62377	0.47	0.46348	0.58	1.66603	0.55	1.10218	0.25	0.04225	0.10
53	0.42077	0.45	1.62405	0.45	0.46383	0.58	1.66636	0.55	1.10233	0.25	0.04231	0.10
54	0.42104	0.43	1.62432	0.45	0.46418	0.60	1.66669	0.55	1.10248	0.25	0.04237	0.10
55	0.42130	0.43	1.62459	0.45	0.46454	0.58	1.66702	0.55	1.10263	0.25	0.04243	0.10
56	0.42156	0.45	1.62486	0.45	0.46489	0.60	1.66735	0.55	1.10278	0.25	0.04249	0.10
57	0.42183	0.43	1.62513	0.47	0.46525	0.58	1.66768	0.55	1.10293	0.25	0.04255	0.10
58	0.42209	0.43	1.62541	0.45	0.46560	0.58	1.66801	0.55	1.10308	0.25	0.04261	0.10
59	0.42235	0.45	1.62568	0.45	0.46595	0.60	1.66834	0.55	1.10323	0.25	0.04267	0.08
60	0.42262		1.62595		0.46631		1.66867		1.10338		0.04272	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 27°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.45399	0.43	1.65705	0.40	0.50953	0.60	1.70717	0.52	1.12233	0.27	0.05012	0.10	60
1	0.45425	0.43	1.65729	0.42	0.50989	0.62	1.70748	0.52	1.12249	0.28	0.05018	0.12	59
2	0.45451	0.43	1.65754	0.42	0.51026	0.62	1.70779	0.52	1.12266	0.28	0.05025	0.10	58
3	0.45477	0.43	1.65779	0.42	0.51063	0.60	1.70810	0.52	1.12283	0.27	0.05031	0.12	57
4	0.45503	0.43	1.65804	0.40	0.51099	0.62	1.70841	0.53	1.12299	0.28	0.05038	0.10	56
5	0.45529	0.42	1.65828	0.42	0.51136	0.62	1.70873	0.52	1.12316	0.28	0.05044	0.12	55
6	0.45554	0.43	1.65853	0.42	0.51173	0.60	1.70904	0.52	1.12333	0.27	0.05051	0.10	54
7	0.45580	0.43	1.65878	0.40	0.51209	0.62	1.70935	0.52	1.12349	0.28	0.05057	0.12	53
8	0.45606	0.43	1.65902	0.42	0.51246	0.62	1.70966	0.52	1.12366	0.28	0.05064	0.10	52
9	0.45632	0.43	1.65927	0.42	0.51283	0.60	1.70997	0.52	1.12383	0.28	0.05070	0.12	51
10	0.45658	0.43	1.65952	0.40	0.51319	0.62	1.71028	0.52	1.12400	0.27	0.05077	0.10	50
11	0.45684	0.43	1.65976	0.42	0.51356	0.62	1.71059	0.52	1.12416	0.28	0.05083	0.10	49
12	0.45710	0.43	1.66001	0.40	0.51393	0.62	1.71090	0.52	1.12433	0.28	0.05089	0.12	48
13	0.45736	0.43	1.66025	0.42	0.51430	0.62	1.71121	0.53	1.12450	0.28	0.05096	0.10	47
14	0.45762	0.42	1.66050	0.42	0.51467	0.60	1.71153	0.52	1.12467	0.28	0.05102	0.12	46
15	0.45787	0.43	1.66075	0.40	0.51503	0.62	1.71184	0.52	1.12484	0.28	0.05109	0.10	45
16	0.45813	0.43	1.66099	0.42	0.51540	0.62	1.71215	0.52	1.12501	0.28	0.05115	0.12	44
17	0.45839	0.43	1.66124	0.40	0.51577	0.62	1.71246	0.52	1.12518	0.27	0.05122	0.12	43
18	0.45865	0.43	1.66148	0.42	0.51614	0.62	1.71277	0.52	1.12534	0.28	0.05129	0.10	42
19	0.45891	0.43	1.66173	0.40	0.51651	0.62	1.71308	0.52	1.12551	0.28	0.05135	0.12	41
20	0.45917	0.42	1.66197	0.40	0.51688	0.60	1.71339	0.52	1.12568	0.28	0.05142	0.10	40
21	0.45942	0.43	1.66221	0.42	0.51724	0.62	1.71370	0.52	1.12585	0.28	0.05148	0.12	39
22	0.45968	0.43	1.66246	0.40	0.51761	0.62	1.71401	0.50	1.12602	0.28	0.05155	0.10	38
23	0.45994	0.43	1.66270	0.42	0.51798	0.62	1.71431	0.52	1.12619	0.28	0.05161	0.12	37
24	0.46020	0.43	1.66295	0.40	0.51835	0.62	1.71462	0.52	1.12636	0.28	0.05168	0.10	36
25	0.46046	0.43	1.66319	0.40	0.51872	0.62	1.71493	0.52	1.12653	0.28	0.05174	0.12	35
26	0.46072	0.42	1.66343	0.42	0.51909	0.62	1.71524	0.52	1.12670	0.28	0.05181	0.10	34
27	0.46097	0.43	1.66368	0.40	0.51946	0.62	1.71555	0.52	1.12687	0.28	0.05187	0.12	33
28	0.46123	0.43	1.66392	0.40	0.51983	0.62	1.71586	0.52	1.12704	0.28	0.05194	0.10	32
29	0.46149	0.43	1.66416	0.42	0.52020	0.62	1.71617	0.52	1.12721	0.28	0.05201	0.12	31
30	0.46175	0.43	1.66441	0.40	0.52057	0.62	1.71648	0.52	1.12738	0.28	0.05207	0.12	30
31	0.46201	0.42	1.66465	0.40	0.52094	0.62	1.71679	0.50	1.12755	0.28	0.05214	0.10	29
32	0.46226	0.43	1.66489	0.40	0.52131	0.62	1.71709	0.52	1.12772	0.28	0.05220	0.12	28
33	0.46252	0.43	1.66513	0.40	0.52168	0.62	1.71740	0.52	1.12789	0.30	0.05227	0.10	27
34	0.46278	0.43	1.66537	0.42	0.52205	0.62	1.71771	0.52	1.12807	0.28	0.05233	0.12	26
35	0.46304	0.43	1.66562	0.40	0.52242	0.62	1.71802	0.52	1.12824	0.28	0.05240	0.12	25
36	0.46330	0.42	1.66586	0.40	0.52279	0.62	1.71833	0.50	1.12841	0.28	0.05247	0.10	24
37	0.46355	0.43	1.66610	0.40	0.52316	0.62	1.71863	0.52	1.12858	0.28	0.05253	0.12	23
38	0.46381	0.43	1.66634	0.40	0.52353	0.62	1.71894	0.52	1.12875	0.28	0.05260	0.10	22
39	0.46407	0.43	1.66658	0.40	0.52390	0.62	1.71925	0.50	1.12892	0.30	0.05266	0.12	21
40	0.46433	0.42	1.66682	0.40	0.52427	0.62	1.71955	0.52	1.12910	0.28	0.05273	0.12	20
41	0.46458	0.43	1.66706	0.42	0.52464	0.62	1.71986	0.52	1.12927	0.28	0.05280	0.10	19
42	0.46484	0.43	1.66731	0.40	0.52501	0.62	1.72017	0.52	1.12944	0.28	0.05286	0.12	18
43	0.46510	0.43	1.66755	0.40	0.52538	0.62	1.72048	0.50	1.12961	0.30	0.05293	0.12	17
44	0.46536	0.42	1.66779	0.40	0.52575	0.63	1.72078	0.52	1.12979	0.28	0.05300	0.10	16
45	0.46561	0.43	1.66803	0.40	0.52613	0.62	1.72109	0.52	1.12996	0.28	0.05306	0.12	15
46	0.46587	0.43	1.66827	0.40	0.52650	0.62	1.72140	0.50	1.13013	0.30	0.05313	0.12	14
47	0.46613	0.43	1.66851	0.40	0.52687	0.62	1.72170	0.52	1.13031	0.28	0.05320	0.10	13
48	0.46639	0.42	1.66875	0.40	0.52724	0.62	1.72201	0.50	1.13048	0.28	0.05326	0.12	12
49	0.46664	0.43	1.66899	0.38	0.52761	0.62	1.72231	0.52	1.13065	0.30	0.05333	0.12	11
50	0.46690	0.43	1.66922	0.40	0.52798	0.63	1.72262	0.52	1.13083	0.28	0.05340	0.10	10
51	0.46716	0.43	1.66946	0.40	0.52836	0.62	1.72293	0.50	1.13100	0.28	0.05346	0.12	9
52	0.46742	0.42	1.66970	0.40	0.52873	0.62	1.72323	0.52	1.13117	0.30	0.05353	0.12	8
53	0.46767	0.43	1.66994	0.40	0.52910	0.62	1.72354	0.50	1.13135	0.28	0.05360	0.10	7
54	0.46793	0.43	1.67018	0.40	0.52947	0.63	1.72384	0.52	1.13152	0.30	0.05366	0.12	6
55	0.46819	0.42	1.67042	0.40	0.52985	0.62	1.72415	0.50	1.13170	0.28	0.05373	0.12	5
56	0.46844	0.43	1.67066	0.40	0.53022	0.62	1.72445	0.52	1.13187	0.30	0.05380	0.10	4
57	0.46870	0.43	1.67090	0.38	0.53059	0.62	1.72476	0.50	1.13205	0.28	0.05386	0.12	3
58	0.46896	0.42	1.67113	0.40	0.53096	0.63	1.72506	0.52	1.13222	0.28	0.05393	0.12	2
59	0.46921	0.43	1.67137	0.40	0.53134	0.62	1.72537	0.50	1.13239	0.30	0.05400	0.12	1
60	0.46947		1.67161		0.53171		1.72567		1.13257		0.05407		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 28° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.46947	0.43	1.67161	0.40	0.53171	0.62	1.72567	0.52	1.13257	0.30	0.05407	0.10
1	0.46973	0.43	1.67185	0.38	0.53208	0.63	1.72598	0.50	1.13275	0.28	0.05413	0.12
2	0.46999	0.42	1.67208	0.40	0.53246	0.62	1.72628	0.52	1.13292	0.30	0.05420	0.12
3	0.47024	0.43	1.67232	0.40	0.53283	0.62	1.72659	0.50	1.13310	0.28	0.05427	0.10
4	0.47050	0.43	1.67256	0.40	0.53320	0.63	1.72689	0.52	1.13327	0.30	0.05433	0.12
5	0.47076	0.42	1.67280	0.38	0.53358	0.62	1.72720	0.50	1.13345	0.28	0.05440	0.12
6	0.47101	0.43	1.67303	0.40	0.53395	0.62	1.72750	0.50	1.13362	0.30	0.05447	0.12
7	0.47127	0.43	1.67327	0.38	0.53432	0.63	1.72780	0.52	1.13380	0.30	0.05454	0.10
8	0.47153	0.42	1.67350	0.40	0.53470	0.62	1.72811	0.50	1.13398	0.28	0.05460	0.12
9	0.47178	0.43	1.67374	0.40	0.53507	0.63	1.72841	0.52	1.13415	0.30	0.05467	0.12
10	0.47204	0.42	1.67398	0.38	0.53545	0.62	1.72872	0.50	1.13433	0.30	0.05474	0.12
11	0.47229	0.43	1.67421	0.40	0.53582	0.63	1.72902	0.50	1.13451	0.28	0.05481	0.10
12	0.47255	0.43	1.67445	0.38	0.53620	0.62	1.72932	0.52	1.13468	0.30	0.05487	0.12
13	0.47281	0.42	1.67468	0.40	0.53657	0.62	1.72963	0.50	1.13486	0.30	0.05494	0.12
14	0.47306	0.43	1.67492	0.38	0.53694	0.63	1.72993	0.50	1.13504	0.28	0.05501	0.12
15	0.47332	0.43	1.67515	0.40	0.53732	0.62	1.73023	0.52	1.13521	0.30	0.05508	0.12
16	0.47358	0.42	1.67539	0.38	0.53769	0.63	1.73054	0.50	1.13539	0.30	0.05515	0.10
17	0.47383	0.43	1.67562	0.40	0.53807	0.62	1.73084	0.50	1.13557	0.30	0.05521	0.12
18	0.47409	0.42	1.67586	0.38	0.53844	0.63	1.73114	0.50	1.13575	0.30	0.05528	0.12
19	0.47434	0.43	1.67609	0.40	0.53882	0.63	1.73144	0.52	1.13593	0.28	0.05535	0.12
20	0.47460	0.43	1.67633	0.38	0.53920	0.62	1.73175	0.50	1.13610	0.30	0.05542	0.12
21	0.47486	0.42	1.67656	0.40	0.53957	0.63	1.73205	0.50	1.13628	0.30	0.05549	0.10
22	0.47511	0.43	1.67680	0.38	0.53995	0.62	1.73235	0.50	1.13646	0.30	0.05555	0.12
23	0.47537	0.42	1.67703	0.38	0.54032	0.63	1.73265	0.50	1.13664	0.30	0.05562	0.12
24	0.47562	0.43	1.67726	0.40	0.54070	0.62	1.73295	0.52	1.13682	0.30	0.05569	0.12
25	0.47588	0.43	1.67750	0.38	0.54107	0.63	1.73326	0.50	1.13700	0.30	0.05576	0.12
26	0.47614	0.42	1.67773	0.38	0.54145	0.63	1.73356	0.50	1.13718	0.28	0.05583	0.12
27	0.47639	0.43	1.67796	0.40	0.54183	0.62	1.73386	0.50	1.13735	0.30	0.05590	0.10
28	0.47665	0.42	1.67820	0.38	0.54220	0.63	1.73416	0.50	1.13753	0.30	0.05596	0.12
29	0.47690	0.43	1.67843	0.38	0.54258	0.63	1.73446	0.50	1.13771	0.30	0.05603	0.12
30	0.47716	0.42	1.67866	0.40	0.54296	0.62	1.73476	0.52	1.13789	0.30	0.05610	0.12
31	0.47741	0.43	1.67890	0.38	0.54333	0.63	1.73507	0.50	1.13807	0.30	0.05617	0.12
32	0.47767	0.43	1.67913	0.38	0.54371	0.63	1.73537	0.50	1.13825	0.30	0.05624	0.12
33	0.47793	0.42	1.67936	0.38	0.54409	0.62	1.73567	0.50	1.13843	0.30	0.05631	0.12
34	0.47818	0.43	1.67959	0.38	0.54446	0.63	1.73597	0.50	1.13861	0.30	0.05638	0.12
35	0.47844	0.42	1.67982	0.40	0.54484	0.63	1.73627	0.50	1.13879	0.30	0.05645	0.10
36	0.47869	0.43	1.68006	0.38	0.54522	0.63	1.73657	0.50	1.13897	0.30	0.05651	0.12
37	0.47895	0.42	1.68029	0.38	0.54560	0.62	1.73687	0.50	1.13915	0.32	0.05658	0.12
38	0.47920	0.43	1.68052	0.38	0.54597	0.63	1.73717	0.50	1.13934	0.30	0.05665	0.12
39	0.47946	0.42	1.68075	0.38	0.54635	0.63	1.73747	0.50	1.13952	0.30	0.05672	0.12
40	0.47971	0.43	1.68098	0.38	0.54673	0.63	1.73777	0.50	1.13970	0.30	0.05679	0.12
41	0.47997	0.42	1.68121	0.38	0.54711	0.62	1.73807	0.50	1.13988	0.30	0.05686	0.12
42	0.48022	0.43	1.68144	0.38	0.54748	0.63	1.73837	0.50	1.14006	0.30	0.05693	0.12
43	0.48048	0.42	1.68167	0.38	0.54786	0.63	1.73867	0.50	1.14024	0.30	0.05700	0.12
44	0.48073	0.43	1.68190	0.38	0.54824	0.63	1.73897	0.50	1.14042	0.32	0.05707	0.12
45	0.48099	0.42	1.68213	0.40	0.54862	0.63	1.73927	0.50	1.14061	0.30	0.05714	0.12
46	0.48124	0.43	1.68237	0.38	0.54900	0.63	1.73957	0.50	1.14079	0.30	0.05721	0.10
47	0.48150	0.42	1.68260	0.38	0.54938	0.62	1.73987	0.50	1.14097	0.30	0.05727	0.12
48	0.48175	0.43	1.68283	0.37	0.54975	0.63	1.74017	0.50	1.14115	0.32	0.05734	0.12
49	0.48201	0.42	1.68305	0.38	0.55013	0.63	1.74047	0.50	1.14134	0.30	0.05741	0.12
50	0.48226	0.43	1.68328	0.38	0.55051	0.63	1.74077	0.50	1.14152	0.30	0.05748	0.12
51	0.48252	0.42	1.68351	0.38	0.55089	0.63	1.74107	0.50	1.14170	0.30	0.05755	0.12
52	0.48277	0.43	1.68374	0.38	0.55127	0.63	1.74137	0.48	1.14188	0.32	0.05762	0.12
53	0.48303	0.42	1.68397	0.38	0.55165	0.63	1.74166	0.50	1.14207	0.30	0.05769	0.12
54	0.48328	0.43	1.68420	0.38	0.55203	0.63	1.74196	0.50	1.14225	0.30	0.05776	0.12
55	0.48354	0.42	1.68443	0.38	0.55241	0.63	1.74226	0.50	1.14243	0.32	0.05783	0.12
56	0.48379	0.43	1.68466	0.38	0.55279	0.63	1.74256	0.50	1.14262	0.30	0.05790	0.12
57	0.48405	0.42	1.68489	0.38	0.55317	0.63	1.74286	0.50	1.14280	0.32	0.05797	0.12
58	0.48430	0.43	1.68512	0.37	0.55355	0.63	1.74316	0.48	1.14299	0.30	0.05804	0.12
59	0.48456	0.42	1.68534	0.38	0.55393	0.63	1.74345	0.50	1.14317	0.30	0.05811	0.12
60	0.48481		1.68557		0.55431		1.74375		1.14335		0.05818	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 29°

'	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	'
0	0.48481	0.42	1.68557	0.38	0.55431	0.63	1.74375	0.50	1.14335	0.32	0.05818	0.12	60
1	0.48506	0.43	1.68580	0.38	0.55469	0.63	1.74405	0.50	1.14354	0.30	0.05825	0.12	59
2	0.48532	0.42	1.68603	0.37	0.55507	0.63	1.74435	0.50	1.14372	0.32	0.05832	0.12	58
3	0.48557	0.43	1.68625	0.38	0.55545	0.63	1.74465	0.48	1.14391	0.30	0.05839	0.12	57
4	0.48583	0.42	1.68648	0.38	0.55583	0.63	1.74494	0.50	1.14409	0.32	0.05846	0.12	56
5	0.48608	0.43	1.68671	0.38	0.55621	0.63	1.74524	0.50	1.14428	0.30	0.05853	0.12	55
6	0.48634	0.42	1.68694	0.37	0.55659	0.63	1.74554	0.48	1.14446	0.32	0.05860	0.12	54
7	0.48669	0.42	1.68716	0.38	0.55697	0.65	1.74583	0.50	1.14465	0.30	0.05867	0.12	53
8	0.48684	0.43	1.68739	0.38	0.55736	0.63	1.74613	0.50	1.14483	0.32	0.05874	0.12	52
9	0.48710	0.42	1.68762	0.37	0.55774	0.63	1.74643	0.50	1.14502	0.32	0.05881	0.12	51
10	0.48735	0.43	1.68784	0.38	0.55812	0.63	1.74673	0.48	1.14521	0.30	0.05888	0.12	50
11	0.48761	0.42	1.68807	0.37	0.55850	0.63	1.74702	0.50	1.14539	0.32	0.05895	0.12	49
12	0.48786	0.42	1.68829	0.38	0.55888	0.63	1.74732	0.50	1.14558	0.30	0.05902	0.13	48
13	0.48811	0.43	1.68852	0.38	0.55926	0.63	1.74762	0.48	1.14576	0.32	0.05910	0.12	47
14	0.48837	0.42	1.68875	0.37	0.55964	0.65	1.74791	0.50	1.14595	0.32	0.05917	0.12	46
15	0.48862	0.43	1.68897	0.38	0.56003	0.63	1.74821	0.50	1.14614	0.30	0.05924	0.12	45
16	0.48888	0.42	1.68920	0.37	0.56041	0.63	1.74851	0.48	1.14632	0.32	0.05931	0.12	44
17	0.48913	0.42	1.68942	0.38	0.56079	0.63	1.74880	0.50	1.14651	0.32	0.05938	0.12	43
18	0.48938	0.43	1.68965	0.37	0.56117	0.65	1.74910	0.48	1.14670	0.32	0.05945	0.12	42
19	0.48964	0.42	1.68987	0.38	0.56156	0.63	1.74939	0.50	1.14689	0.30	0.05952	0.12	41
20	0.48989	0.42	1.69010	0.37	0.56194	0.63	1.74969	0.48	1.14707	0.32	0.05959	0.12	40
21	0.49014	0.43	1.69032	0.38	0.56232	0.63	1.74998	0.50	1.14726	0.32	0.05966	0.12	39
22	0.49040	0.42	1.69055	0.37	0.56270	0.65	1.75028	0.50	1.14745	0.32	0.05973	0.12	38
23	0.49065	0.42	1.69077	0.38	0.56309	0.63	1.75058	0.48	1.14764	0.30	0.05980	0.13	37
24	0.49090	0.43	1.69100	0.37	0.56347	0.63	1.75087	0.50	1.14782	0.32	0.05988	0.12	36
25	0.49116	0.42	1.69122	0.37	0.56385	0.65	1.75117	0.48	1.14801	0.32	0.05995	0.12	35
26	0.49141	0.42	1.69144	0.38	0.56424	0.63	1.75146	0.50	1.14820	0.32	0.06002	0.12	34
27	0.49166	0.43	1.69167	0.37	0.56462	0.65	1.75176	0.48	1.14839	0.32	0.06009	0.12	33
28	0.49192	0.42	1.69189	0.38	0.56501	0.63	1.75205	0.50	1.14858	0.32	0.06016	0.12	32
29	0.49217	0.42	1.69212	0.37	0.56539	0.65	1.75235	0.48	1.14877	0.32	0.06023	0.12	31
30	0.49242	0.43	1.69234	0.37	0.56577	0.65	1.75264	0.50	1.14896	0.30	0.06030	0.12	30
31	0.49268	0.42	1.69256	0.38	0.56616	0.63	1.75294	0.48	1.14914	0.32	0.06037	0.13	29
32	0.49293	0.42	1.69279	0.37	0.56654	0.65	1.75323	0.50	1.14933	0.32	0.06045	0.12	28
33	0.49318	0.43	1.69301	0.37	0.56693	0.63	1.75353	0.48	1.14952	0.32	0.06052	0.12	27
34	0.49344	0.42	1.69323	0.37	0.56731	0.63	1.75382	0.48	1.14971	0.32	0.06059	0.12	26
35	0.49369	0.42	1.69345	0.38	0.56769	0.65	1.75411	0.50	1.14990	0.32	0.06066	0.12	25
36	0.49394	0.42	1.69368	0.37	0.56808	0.63	1.75441	0.48	1.15009	0.32	0.06073	0.12	24
37	0.49419	0.43	1.69390	0.37	0.56846	0.65	1.75470	0.50	1.15028	0.32	0.06080	0.13	23
38	0.49445	0.42	1.69412	0.37	0.56885	0.63	1.75500	0.48	1.15047	0.32	0.06088	0.12	22
39	0.49470	0.42	1.69434	0.37	0.56923	0.65	1.75529	0.48	1.15066	0.32	0.06095	0.12	21
40	0.49495	0.43	1.69456	0.38	0.56962	0.63	1.75558	0.50	1.15085	0.33	0.06102	0.12	20
41	0.49521	0.42	1.69479	0.37	0.57000	0.65	1.75588	0.48	1.15105	0.32	0.06109	0.12	19
42	0.49546	0.42	1.69501	0.37	0.57039	0.65	1.75617	0.50	1.15124	0.32	0.06116	0.13	18
43	0.49571	0.42	1.69523	0.37	0.57078	0.63	1.75647	0.48	1.15143	0.32	0.06124	0.12	17
44	0.49596	0.43	1.69545	0.37	0.57116	0.65	1.75676	0.48	1.15162	0.32	0.06131	0.12	16
45	0.49622	0.42	1.69567	0.37	0.57155	0.63	1.75705	0.50	1.15181	0.32	0.06138	0.12	15
46	0.49647	0.42	1.69589	0.37	0.57193	0.65	1.75735	0.48	1.15200	0.32	0.06145	0.13	14
47	0.49672	0.42	1.69611	0.37	0.57232	0.65	1.75764	0.48	1.15219	0.33	0.06153	0.12	13
48	0.49697	0.43	1.69633	0.37	0.57271	0.63	1.75793	0.48	1.15239	0.32	0.06160	0.12	12
49	0.49723	0.42	1.69655	0.37	0.57309	0.65	1.75822	0.50	1.15258	0.32	0.06167	0.12	11
50	0.49748	0.42	1.69677	0.37	0.57348	0.63	1.75852	0.48	1.15277	0.32	0.06174	0.12	10
51	0.49773	0.42	1.69699	0.37	0.57386	0.65	1.75881	0.48	1.15296	0.32	0.06181	0.13	9
52	0.49798	0.43	1.69721	0.37	0.57425	0.65	1.75910	0.48	1.15315	0.33	0.06189	0.12	8
53	0.49824	0.42	1.69743	0.37	0.57464	0.65	1.75939	0.50	1.15335	0.32	0.06196	0.12	7
54	0.49849	0.42	1.69765	0.37	0.57503	0.63	1.75969	0.48	1.15354	0.32	0.06203	0.13	6
55	0.49874	0.42	1.69787	0.37	0.57541	0.65	1.75998	0.48	1.15373	0.33	0.06211	0.12	5
56	0.49899	0.42	1.69809	0.37	0.57580	0.65	1.76027	0.48	1.15393	0.32	0.06218	0.12	4
57	0.49924	0.43	1.69831	0.37	0.57619	0.63	1.76056	0.50	1.15412	0.32	0.06225	0.12	3
58	0.49950	0.42	1.69853	0.37	0.57657	0.65	1.76086	0.48	1.15431	0.33	0.06232	0.13	2
59	0.49975	0.42	1.69875	0.37	0.57696	0.65	1.76115	0.48	1.15451	0.32	0.06240	0.12	1
60	0.50000		1.69897		0.57735		1.76144		1.15470		0.06247		0
'	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	'

Proportional Parts of the 'Co-' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 30° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

#	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.50000	0.42	1.69897	0.37	0.57735	0.65	1.76144	0.48	1.15470	0.32	0.06247	0.12
1	0.50025	0.42	1.69919	0.37	0.57774	0.65	1.76173	0.48	1.15489	0.33	0.06254	0.13
2	0.50050	0.43	1.69941	0.37	0.57813	0.63	1.76202	0.48	1.15509	0.32	0.06262	0.12
3	0.50076	0.42	1.69963	0.35	0.57851	0.65	1.76231	0.50	1.15528	0.33	0.06269	0.12
4	0.50101	0.42	1.69984	0.37	0.57890	0.65	1.76261	0.48	1.15548	0.32	0.06276	0.12
5	0.50126	0.42	1.70006	0.37	0.57929	0.65	1.76290	0.48	1.15567	0.33	0.06283	0.13
6	0.50151	0.42	1.70028	0.37	0.57968	0.65	1.76319	0.48	1.15587	0.32	0.06291	0.12
7	0.50176	0.42	1.70050	0.37	0.58007	0.65	1.76348	0.48	1.15606	0.33	0.06298	0.12
8	0.50201	0.43	1.70072	0.35	0.58046	0.65	1.76377	0.48	1.15626	0.32	0.06305	0.13
9	0.50227	0.42	1.70093	0.37	0.58085	0.65	1.76406	0.48	1.15645	0.33	0.06313	0.12
10	0.50252	0.42	1.70115	0.37	0.58124	0.63	1.76435	0.48	1.15665	0.32	0.06320	0.12
11	0.50277	0.42	1.70137	0.37	0.58162	0.65	1.76464	0.48	1.15684	0.33	0.06327	0.13
12	0.50302	0.42	1.70159	0.35	0.58201	0.65	1.76493	0.48	1.15704	0.33	0.06335	0.12
13	0.50327	0.42	1.70180	0.37	0.58240	0.65	1.76522	0.48	1.15724	0.32	0.06342	0.13
14	0.50352	0.42	1.70202	0.37	0.58279	0.65	1.76551	0.48	1.15743	0.33	0.06350	0.12
15	0.50377	0.43	1.70224	0.35	0.58318	0.65	1.76580	0.48	1.15763	0.32	0.06357	0.12
16	0.50403	0.42	1.70245	0.37	0.58357	0.65	1.76609	0.50	1.15782	0.33	0.06364	0.13
17	0.50428	0.42	1.70267	0.35	0.58396	0.65	1.76639	0.48	1.15802	0.33	0.06372	0.12
18	0.50453	0.42	1.70288	0.37	0.58435	0.65	1.76668	0.48	1.15822	0.32	0.06379	0.12
19	0.50478	0.42	1.70310	0.37	0.58474	0.65	1.76697	0.47	1.15841	0.33	0.06386	0.13
20	0.50503	0.42	1.70332	0.35	0.58513	0.65	1.76725	0.48	1.15861	0.33	0.06394	0.12
21	0.50528	0.42	1.70353	0.37	0.58552	0.65	1.76754	0.48	1.15881	0.33	0.06401	0.13
22	0.50553	0.42	1.70375	0.35	0.58591	0.67	1.76783	0.48	1.15901	0.32	0.06409	0.12
23	0.50578	0.42	1.70396	0.37	0.58631	0.65	1.76812	0.48	1.15920	0.33	0.06416	0.12
24	0.50603	0.42	1.70418	0.35	0.58670	0.65	1.76841	0.48	1.15940	0.33	0.06423	0.13
25	0.50628	0.43	1.70439	0.37	0.58709	0.65	1.76870	0.48	1.15960	0.33	0.06431	0.12
26	0.50654	0.42	1.70461	0.35	0.58748	0.65	1.76899	0.48	1.15980	0.33	0.06438	0.13
27	0.50679	0.42	1.70482	0.37	0.58787	0.65	1.76928	0.48	1.16000	0.32	0.06446	0.12
28	0.50704	0.42	1.70504	0.35	0.58826	0.65	1.76957	0.48	1.16019	0.33	0.06453	0.13
29	0.50729	0.42	1.70525	0.37	0.58865	0.67	1.76986	0.48	1.16039	0.33	0.06461	0.12
30	0.50754	0.42	1.70547	0.35	0.58905	0.65	1.77015	0.48	1.16059	0.33	0.06468	0.12
31	0.50779	0.42	1.70568	0.37	0.58944	0.65	1.77044	0.48	1.16079	0.33	0.06475	0.13
32	0.50804	0.42	1.70590	0.35	0.58983	0.65	1.77073	0.47	1.16099	0.33	0.06483	0.12
33	0.50829	0.42	1.70611	0.37	0.59022	0.65	1.77101	0.48	1.16119	0.33	0.06490	0.13
34	0.50854	0.42	1.70633	0.35	0.59061	0.67	1.77130	0.48	1.16139	0.33	0.06498	0.12
35	0.50879	0.42	1.70654	0.35	0.59101	0.65	1.77159	0.48	1.16159	0.33	0.06505	0.13
36	0.50904	0.42	1.70675	0.37	0.59140	0.65	1.77188	0.48	1.16179	0.33	0.06513	0.12
37	0.50929	0.42	1.70697	0.35	0.59179	0.65	1.77217	0.48	1.16199	0.33	0.06520	0.13
38	0.50954	0.42	1.70718	0.35	0.59218	0.67	1.77246	0.47	1.16219	0.33	0.06528	0.12
39	0.50979	0.42	1.70739	0.37	0.59258	0.65	1.77274	0.48	1.16239	0.33	0.06535	0.13
40	0.51004	0.42	1.70761	0.35	0.59297	0.65	1.77303	0.48	1.16259	0.33	0.06543	0.12
41	0.51029	0.42	1.70782	0.35	0.59336	0.67	1.77332	0.48	1.16279	0.33	0.06550	0.13
42	0.51054	0.42	1.70803	0.35	0.59376	0.65	1.77361	0.48	1.16299	0.33	0.06558	0.12
43	0.51079	0.42	1.70824	0.37	0.59415	0.65	1.77390	0.47	1.16319	0.33	0.06565	0.13
44	0.51104	0.42	1.70846	0.35	0.59454	0.67	1.77418	0.48	1.16339	0.33	0.06573	0.12
45	0.51129	0.42	1.70867	0.35	0.59494	0.65	1.77447	0.48	1.16359	0.35	0.06580	0.13
46	0.51154	0.42	1.70888	0.35	0.59533	0.67	1.77476	0.48	1.16380	0.33	0.06588	0.12
47	0.51179	0.42	1.70909	0.37	0.59573	0.65	1.77505	0.47	1.16400	0.33	0.06595	0.13
48	0.51204	0.42	1.70931	0.35	0.59612	0.65	1.77533	0.48	1.16420	0.33	0.06603	0.12
49	0.51229	0.42	1.70952	0.35	0.59651	0.67	1.77562	0.48	1.16440	0.33	0.06610	0.13
50	0.51254	0.42	1.70973	0.35	0.59691	0.65	1.77591	0.47	1.16460	0.35	0.06618	0.12
51	0.51279	0.42	1.70994	0.35	0.59730	0.67	1.77619	0.48	1.16481	0.33	0.06625	0.13
52	0.51304	0.42	1.71015	0.35	0.59770	0.65	1.77648	0.48	1.16501	0.33	0.06633	0.12
53	0.51329	0.42	1.71036	0.37	0.59809	0.67	1.77677	0.48	1.16521	0.33	0.06640	0.13
54	0.51354	0.42	1.71058	0.35	0.59849	0.65	1.77706	0.47	1.16541	0.35	0.06648	0.13
55	0.51379	0.42	1.71079	0.35	0.59888	0.67	1.77734	0.48	1.16562	0.33	0.06656	0.12
56	0.51404	0.42	1.71100	0.35	0.59928	0.65	1.77763	0.47	1.16582	0.33	0.06663	0.13
57	0.51429	0.42	1.71121	0.35	0.59967	0.67	1.77791	0.48	1.16602	0.35	0.06671	0.12
58	0.51454	0.42	1.71142	0.35	0.60007	0.65	1.77820	0.48	1.16623	0.33	0.06678	0.13
59	0.51479	0.42	1.71163	0.35	0.60046	0.67	1.77849	0.47	1.16643	0.33	0.06686	0.12
60	0.51504		1.71184		0.60086		1.77877		1.16663		0.06693	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 31°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.51504	0.42	1.71184	0.35	0.60086	0.67	1.77877	0.48	1.16663	0.35	0.06693	0.13	60
1	0.51529	0.42	1.71205	0.35	0.60126	0.65	1.77906	0.48	1.16684	0.33	0.06701	0.13	59
2	0.51554	0.42	1.71226	0.35	0.60165	0.67	1.77935	0.47	1.16704	0.35	0.06709	0.12	58
3	0.51579	0.42	1.71247	0.35	0.60205	0.67	1.77963	0.48	1.16725	0.33	0.06716	0.13	57
4	0.51604	0.40	1.71268	0.35	0.60245	0.65	1.77992	0.47	1.16745	0.35	0.06724	0.12	56
5	0.51628	0.42	1.71289	0.35	0.60284	0.67	1.78020	0.48	1.16766	0.33	0.06731	0.13	55
6	0.51653	0.42	1.71310	0.35	0.60324	0.67	1.78049	0.47	1.16786	0.33	0.06739	0.13	54
7	0.51678	0.42	1.71331	0.35	0.60364	0.65	1.78077	0.48	1.16806	0.35	0.06747	0.12	53
8	0.51703	0.42	1.71352	0.35	0.60403	0.67	1.78106	0.48	1.16827	0.35	0.06754	0.13	52
9	0.51728	0.42	1.71373	0.33	0.60443	0.67	1.78135	0.47	1.16848	0.33	0.06762	0.13	51
10	0.51753	0.42	1.71393	0.35	0.60483	0.65	1.78163	0.48	1.16868	0.35	0.06770	0.12	50
11	0.51778	0.42	1.71414	0.35	0.60522	0.67	1.78192	0.47	1.16889	0.33	0.06777	0.13	49
12	0.51803	0.42	1.71435	0.35	0.60562	0.67	1.78220	0.48	1.16909	0.35	0.06785	0.13	48
13	0.51828	0.40	1.71456	0.35	0.60602	0.67	1.78249	0.47	1.16930	0.33	0.06793	0.12	47
14	0.51852	0.42	1.71477	0.35	0.60642	0.65	1.78277	0.48	1.16950	0.35	0.06800	0.13	46
15	0.51877	0.42	1.71498	0.35	0.60681	0.67	1.78306	0.47	1.16971	0.35	0.06808	0.13	45
16	0.51902	0.42	1.71519	0.33	0.60721	0.67	1.78334	0.48	1.16992	0.33	0.06816	0.12	44
17	0.51927	0.42	1.71539	0.35	0.60761	0.67	1.78363	0.47	1.17012	0.35	0.06823	0.13	43
18	0.51952	0.42	1.71560	0.35	0.60801	0.67	1.78391	0.47	1.17033	0.35	0.06831	0.13	42
19	0.51977	0.42	1.71581	0.35	0.60841	0.67	1.78419	0.48	1.17054	0.35	0.06839	0.12	41
20	0.52002	0.40	1.71602	0.33	0.60881	0.67	1.78448	0.47	1.17075	0.33	0.06846	0.13	40
21	0.52026	0.42	1.71622	0.35	0.60921	0.65	1.78476	0.48	1.17095	0.35	0.06854	0.13	39
22	0.52051	0.42	1.71643	0.35	0.60960	0.67	1.78505	0.47	1.17116	0.35	0.06862	0.12	38
23	0.52076	0.42	1.71664	0.35	0.61000	0.67	1.78533	0.48	1.17137	0.35	0.06869	0.13	37
24	0.52101	0.42	1.71685	0.33	0.61040	0.67	1.78562	0.47	1.17158	0.33	0.06877	0.13	36
25	0.52126	0.42	1.71705	0.35	0.61080	0.67	1.78590	0.47	1.17178	0.35	0.06885	0.12	35
26	0.52151	0.40	1.71726	0.35	0.61120	0.67	1.78618	0.48	1.17199	0.35	0.06892	0.13	34
27	0.52175	0.42	1.71747	0.33	0.61160	0.67	1.78647	0.47	1.17220	0.35	0.06900	0.13	33
28	0.52200	0.42	1.71767	0.35	0.61200	0.67	1.78675	0.48	1.17241	0.35	0.06908	0.13	32
29	0.52225	0.42	1.71788	0.35	0.61240	0.67	1.78704	0.47	1.17262	0.35	0.06916	0.12	31
30	0.52250	0.42	1.71809	0.33	0.61280	0.67	1.78732	0.47	1.17283	0.35	0.06923	0.13	30
31	0.52275	0.40	1.71829	0.35	0.61320	0.67	1.78760	0.48	1.17304	0.35	0.06931	0.13	29
32	0.52299	0.42	1.71850	0.33	0.61360	0.67	1.78789	0.47	1.17325	0.35	0.06939	0.13	28
33	0.52324	0.42	1.71870	0.35	0.61400	0.67	1.78817	0.47	1.17346	0.35	0.06947	0.12	27
34	0.52349	0.42	1.71891	0.33	0.61440	0.67	1.78845	0.48	1.17367	0.35	0.06954	0.13	26
35	0.52374	0.42	1.71911	0.35	0.61480	0.67	1.78874	0.47	1.17388	0.35	0.06962	0.13	25
36	0.52399	0.40	1.71932	0.33	0.61520	0.68	1.78902	0.47	1.17409	0.35	0.06970	0.13	24
37	0.52423	0.42	1.71952	0.35	0.61561	0.67	1.78930	0.48	1.17430	0.35	0.06978	0.13	23
38	0.52448	0.42	1.71973	0.35	0.61601	0.67	1.78959	0.47	1.17451	0.35	0.06986	0.12	22
39	0.52473	0.42	1.71994	0.33	0.61641	0.67	1.78987	0.47	1.17472	0.35	0.06993	0.13	21
40	0.52498	0.40	1.72014	0.33	0.61681	0.67	1.79015	0.47	1.17493	0.35	0.07001	0.13	20
41	0.52522	0.42	1.72034	0.35	0.61721	0.67	1.79043	0.48	1.17514	0.35	0.07009	0.13	19
42	0.52547	0.42	1.72055	0.33	0.61761	0.67	1.79072	0.47	1.17535	0.35	0.07017	0.12	18
43	0.52572	0.42	1.72075	0.35	0.61801	0.68	1.79100	0.47	1.17556	0.35	0.07024	0.13	17
44	0.52597	0.40	1.72096	0.33	0.61842	0.67	1.79128	0.47	1.17577	0.35	0.07032	0.13	16
45	0.52621	0.42	1.72116	0.35	0.61882	0.67	1.79156	0.48	1.17598	0.37	0.07040	0.13	15
46	0.52646	0.42	1.72137	0.33	0.61922	0.67	1.79185	0.47	1.17620	0.35	0.07048	0.13	14
47	0.52671	0.42	1.72157	0.33	0.61962	0.68	1.79213	0.47	1.17641	0.35	0.07056	0.13	13
48	0.52696	0.40	1.72177	0.35	0.62003	0.67	1.79241	0.47	1.17662	0.35	0.07064	0.12	12
49	0.52720	0.42	1.72198	0.33	0.62043	0.67	1.79269	0.47	1.17683	0.35	0.07071	0.13	11
50	0.52745	0.42	1.72218	0.33	0.62083	0.68	1.79297	0.48	1.17704	0.37	0.07079	0.13	10
51	0.52770	0.40	1.72238	0.35	0.62124	0.67	1.79326	0.47	1.17726	0.35	0.07087	0.13	9
52	0.52794	0.42	1.72259	0.33	0.62164	0.67	1.79354	0.47	1.17747	0.35	0.07095	0.13	8
53	0.52819	0.42	1.72279	0.33	0.62204	0.68	1.79382	0.47	1.17768	0.37	0.07103	0.13	7
54	0.52844	0.42	1.72299	0.35	0.62245	0.67	1.79410	0.47	1.17790	0.35	0.07111	0.13	6
55	0.52869	0.40	1.72320	0.33	0.62285	0.67	1.79438	0.47	1.17811	0.35	0.07119	0.12	5
56	0.52893	0.42	1.72340	0.33	0.62325	0.68	1.79466	0.48	1.17832	0.37	0.07126	0.13	4
57	0.52918	0.42	1.72360	0.35	0.62366	0.67	1.79495	0.47	1.17854	0.35	0.07134	0.13	3
58	0.52943	0.40	1.72381	0.33	0.62406	0.67	1.79523	0.47	1.17875	0.35	0.07142	0.13	2
59	0.52967	0.42	1.72401	0.33	0.62446	0.68	1.79551	0.47	1.17896	0.37	0.07150	0.13	1
60	0.52992		1.72421		0.62487		1.79579		1.17918		0.07158		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 32° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

#	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.52992	0.42	1.72421	0.33	0.62487	0.67	1.79579	0.47	1.17918	0.35	0.07158	0.13	60
1	0.53017	0.40	1.72441	0.33	0.62527	0.68	1.79607	0.47	1.17939	0.37	0.07166	0.13	59
2	0.53041	0.42	1.72461	0.35	0.62568	0.67	1.79635	0.47	1.17961	0.35	0.07174	0.13	58
3	0.53066	0.42	1.72482	0.33	0.62608	0.68	1.79663	0.47	1.17982	0.37	0.07182	0.13	57
4	0.53091	0.40	1.72502	0.33	0.62649	0.67	1.79691	0.47	1.18004	0.35	0.07190	0.12	56
5	0.53115	0.42	1.72522	0.33	0.62689	0.68	1.79719	0.47	1.18025	0.37	0.07197	0.13	55
6	0.53140	0.40	1.72542	0.33	0.62730	0.67	1.79747	0.48	1.18047	0.35	0.07205	0.13	54
7	0.53164	0.42	1.72562	0.33	0.62770	0.68	1.79776	0.47	1.18068	0.37	0.07213	0.13	53
8	0.53189	0.42	1.72582	0.33	0.62811	0.68	1.79804	0.47	1.18090	0.35	0.07221	0.13	52
9	0.53214	0.40	1.72602	0.33	0.62852	0.67	1.79832	0.47	1.18111	0.37	0.07229	0.13	51
10	0.53238	0.42	1.72622	0.35	0.62892	0.68	1.79860	0.47	1.18133	0.37	0.07237	0.13	50
11	0.53263	0.42	1.72643	0.33	0.62933	0.67	1.79888	0.47	1.18155	0.35	0.07245	0.13	49
12	0.53288	0.40	1.72663	0.33	0.62973	0.68	1.79916	0.47	1.18176	0.37	0.07253	0.13	48
13	0.53312	0.42	1.72683	0.33	0.63014	0.68	1.79944	0.47	1.18198	0.37	0.07261	0.13	47
14	0.53337	0.40	1.72703	0.33	0.63055	0.67	1.79972	0.47	1.18220	0.35	0.07269	0.13	46
15	0.53361	0.42	1.72723	0.33	0.63095	0.68	1.80000	0.47	1.18241	0.37	0.07277	0.13	45
16	0.53386	0.42	1.72743	0.33	0.63136	0.68	1.80028	0.47	1.18263	0.37	0.07285	0.13	44
17	0.53411	0.40	1.72763	0.33	0.63177	0.67	1.80056	0.47	1.18285	0.37	0.07293	0.13	43
18	0.53435	0.42	1.72783	0.33	0.63217	0.68	1.80084	0.47	1.18307	0.35	0.07301	0.13	42
19	0.53460	0.40	1.72803	0.33	0.63258	0.68	1.80112	0.47	1.18328	0.37	0.07309	0.13	41
20	0.53484	0.42	1.72823	0.33	0.63299	0.68	1.80140	0.47	1.18350	0.37	0.07317	0.13	40
21	0.53509	0.42	1.72843	0.33	0.63340	0.67	1.80168	0.45	1.18372	0.37	0.07325	0.13	39
22	0.53534	0.40	1.72863	0.33	0.63380	0.68	1.80195	0.47	1.18394	0.37	0.07333	0.13	38
23	0.53558	0.42	1.72883	0.32	0.63421	0.68	1.80223	0.47	1.18416	0.35	0.07341	0.13	37
24	0.53583	0.40	1.72902	0.33	0.63462	0.68	1.80251	0.47	1.18437	0.37	0.07349	0.13	36
25	0.53607	0.42	1.72922	0.33	0.63503	0.68	1.80279	0.47	1.18459	0.37	0.07357	0.13	35
26	0.53632	0.40	1.72942	0.33	0.63544	0.67	1.80307	0.47	1.18481	0.37	0.07365	0.13	34
27	0.53656	0.42	1.72962	0.33	0.63584	0.68	1.80335	0.47	1.18503	0.37	0.07373	0.13	33
28	0.53681	0.40	1.72982	0.33	0.63625	0.68	1.80363	0.47	1.18525	0.37	0.07381	0.13	32
29	0.53705	0.42	1.73002	0.33	0.63666	0.68	1.80391	0.47	1.18547	0.37	0.07389	0.13	31
30	0.53730	0.40	1.73022	0.32	0.63707	0.68	1.80419	0.47	1.18569	0.37	0.07397	0.13	30
31	0.53754	0.42	1.73041	0.33	0.63748	0.68	1.80447	0.45	1.18591	0.37	0.07405	0.13	29
32	0.53779	0.42	1.73061	0.33	0.63789	0.68	1.80474	0.47	1.18613	0.37	0.07413	0.13	28
33	0.53804	0.40	1.73081	0.33	0.63830	0.68	1.80502	0.47	1.18635	0.37	0.07421	0.13	27
34	0.53828	0.42	1.73101	0.33	0.63871	0.68	1.80530	0.47	1.18657	0.37	0.07429	0.13	26
35	0.53853	0.40	1.73121	0.32	0.63912	0.68	1.80558	0.47	1.18679	0.37	0.07437	0.13	25
36	0.53877	0.42	1.73140	0.33	0.63953	0.68	1.80586	0.47	1.18701	0.37	0.07445	0.15	24
37	0.53902	0.40	1.73160	0.33	0.63994	0.68	1.80614	0.47	1.18723	0.37	0.07454	0.13	23
38	0.53926	0.42	1.73180	0.33	0.64035	0.68	1.80642	0.45	1.18745	0.37	0.07462	0.13	22
39	0.53951	0.40	1.73200	0.32	0.64076	0.68	1.80669	0.47	1.18767	0.38	0.07470	0.13	21
40	0.53975	0.42	1.73219	0.33	0.64117	0.68	1.80697	0.47	1.18790	0.37	0.07478	0.13	20
41	0.54000	0.40	1.73239	0.33	0.64158	0.68	1.80725	0.47	1.18812	0.37	0.07486	0.13	19
42	0.54024	0.42	1.73259	0.32	0.64199	0.68	1.80753	0.47	1.18834	0.37	0.07494	0.13	18
43	0.54049	0.40	1.73278	0.33	0.64240	0.68	1.80781	0.45	1.18856	0.37	0.07502	0.13	17
44	0.54073	0.40	1.73298	0.33	0.64281	0.68	1.80808	0.47	1.18878	0.38	0.07510	0.13	16
45	0.54097	0.42	1.73318	0.32	0.64322	0.68	1.80836	0.47	1.18901	0.37	0.07518	0.15	15
46	0.54122	0.40	1.73337	0.33	0.64363	0.68	1.80864	0.47	1.18923	0.37	0.07527	0.13	14
47	0.54146	0.42	1.73357	0.33	0.64404	0.70	1.80892	0.45	1.18945	0.37	0.07535	0.13	13
48	0.54171	0.40	1.73377	0.32	0.64446	0.68	1.80919	0.47	1.18967	0.38	0.07543	0.13	12
49	0.54195	0.42	1.73396	0.33	0.64487	0.68	1.80947	0.47	1.18990	0.37	0.07551	0.13	11
50	0.54220	0.40	1.73416	0.32	0.64528	0.68	1.80975	0.47	1.19012	0.37	0.07559	0.13	10
51	0.54244	0.42	1.73435	0.33	0.64569	0.70	1.81003	0.45	1.19034	0.38	0.07567	0.13	9
52	0.54269	0.40	1.73455	0.32	0.64610	0.68	1.81030	0.47	1.19057	0.37	0.07575	0.15	8
53	0.54293	0.40	1.73474	0.33	0.64652	0.68	1.81058	0.47	1.19079	0.38	0.07584	0.13	7
54	0.54317	0.42	1.73494	0.32	0.64693	0.68	1.81086	0.45	1.19102	0.37	0.07592	0.13	6
55	0.54342	0.40	1.73513	0.33	0.64734	0.68	1.81113	0.47	1.19124	0.37	0.07600	0.13	5
56	0.54366	0.42	1.73533	0.32	0.64775	0.70	1.81141	0.47	1.19146	0.38	0.07608	0.13	4
57	0.54391	0.40	1.73552	0.33	0.64817	0.68	1.81169	0.45	1.19169	0.37	0.07616	0.13	3
58	0.54415	0.42	1.73572	0.32	0.64858	0.68	1.81196	0.47	1.19191	0.38	0.07624	0.15	2
59	0.54440	0.40	1.73591	0.33	0.64899	0.70	1.81224	0.47	1.19214	0.37	0.07633	0.13	1
60	0.54464		1.73611		0.64941		1.81252		1.19236		0.07641		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 33°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.54464	0.40	1.73611	0.32	0.64941	0.68	1.81252	0.45	1.19236	0.38	0.07641	0.13	60
1	0.54488	0.42	1.73630	0.33	0.64982	0.70	1.81279	0.47	1.19259	0.37	0.07649	0.13	59
2	0.54513	0.40	1.73650	0.32	0.65024	0.68	1.81307	0.47	1.19281	0.38	0.07657	0.13	58
3	0.54537	0.40	1.73669	0.33	0.65065	0.68	1.81335	0.45	1.19304	0.38	0.07665	0.15	57
4	0.54561	0.42	1.73689	0.32	0.65106	0.70	1.81362	0.47	1.19327	0.37	0.07674	0.13	56
5	0.54586	0.40	1.73708	0.32	0.65148	0.68	1.81390	0.47	1.19349	0.38	0.07682	0.13	55
6	0.54610	0.42	1.73727	0.33	0.65189	0.70	1.81418	0.45	1.19372	0.37	0.07690	0.13	54
7	0.54635	0.40	1.73747	0.32	0.65231	0.68	1.81445	0.47	1.19394	0.38	0.07698	0.15	53
8	0.54659	0.40	1.73766	0.32	0.65272	0.70	1.81473	0.45	1.19417	0.38	0.07707	0.13	52
9	0.54683	0.42	1.73785	0.33	0.65314	0.68	1.81500	0.47	1.19440	0.38	0.07715	0.13	51
10	0.54708	0.40	1.73805	0.32	0.65355	0.70	1.81528	0.47	1.19463	0.37	0.07723	0.13	50
11	0.54732	0.40	1.73824	0.32	0.65397	0.68	1.81556	0.45	1.19485	0.38	0.07731	0.15	49
12	0.54756	0.42	1.73843	0.33	0.65438	0.70	1.81583	0.47	1.19508	0.38	0.07740	0.13	48
13	0.54781	0.40	1.73863	0.32	0.65480	0.68	1.81611	0.45	1.19531	0.37	0.07748	0.13	47
14	0.54805	0.40	1.73882	0.32	0.65521	0.70	1.81638	0.47	1.19553	0.38	0.07756	0.15	46
15	0.54829	0.42	1.73901	0.33	0.65563	0.68	1.81666	0.45	1.19576	0.38	0.07765	0.13	45
16	0.54854	0.40	1.73921	0.32	0.65604	0.70	1.81693	0.47	1.19599	0.38	0.07773	0.13	44
17	0.54878	0.40	1.73940	0.32	0.65646	0.70	1.81721	0.45	1.19622	0.38	0.07781	0.13	43
18	0.54902	0.42	1.73959	0.32	0.65688	0.68	1.81748	0.47	1.19645	0.38	0.07789	0.15	42
19	0.54927	0.40	1.73978	0.32	0.65729	0.70	1.81776	0.45	1.19668	0.38	0.07798	0.13	41
20	0.54951	0.40	1.73997	0.33	0.65771	0.70	1.81803	0.47	1.19691	0.37	0.07806	0.13	40
21	0.54975	0.40	1.74017	0.32	0.65813	0.68	1.81831	0.45	1.19713	0.38	0.07814	0.15	39
22	0.54999	0.42	1.74036	0.32	0.65854	0.70	1.81858	0.47	1.19736	0.38	0.07823	0.13	38
23	0.55024	0.40	1.74055	0.32	0.65896	0.70	1.81886	0.45	1.19759	0.38	0.07831	0.13	37
24	0.55048	0.40	1.74074	0.32	0.65938	0.70	1.81913	0.47	1.19782	0.38	0.07839	0.15	36
25	0.55072	0.42	1.74093	0.33	0.65980	0.68	1.81941	0.45	1.19805	0.38	0.07848	0.13	35
26	0.55097	0.40	1.74113	0.32	0.66021	0.70	1.81968	0.47	1.19828	0.38	0.07856	0.13	34
27	0.55121	0.40	1.74132	0.32	0.66063	0.70	1.81996	0.45	1.19851	0.38	0.07864	0.15	33
28	0.55145	0.40	1.74151	0.32	0.66105	0.70	1.82023	0.47	1.19874	0.38	0.07873	0.13	32
29	0.55169	0.42	1.74170	0.32	0.66147	0.70	1.82051	0.45	1.19897	0.38	0.07881	0.13	31
30	0.55194	0.40	1.74189	0.32	0.66189	0.68	1.82078	0.47	1.19920	0.40	0.07889	0.15	30
31	0.55218	0.40	1.74208	0.32	0.66230	0.70	1.82106	0.45	1.19944	0.38	0.07898	0.13	29
32	0.55242	0.40	1.74227	0.32	0.66272	0.70	1.82133	0.47	1.19967	0.38	0.07906	0.13	28
33	0.55266	0.42	1.74246	0.32	0.66314	0.70	1.82161	0.45	1.19990	0.38	0.07914	0.15	27
34	0.55291	0.40	1.74265	0.32	0.66356	0.70	1.82188	0.45	1.20013	0.38	0.07923	0.13	26
35	0.55315	0.40	1.74284	0.32	0.66398	0.70	1.82215	0.47	1.20036	0.38	0.07931	0.15	25
36	0.55339	0.40	1.74303	0.32	0.66440	0.70	1.82243	0.45	1.20059	0.40	0.07940	0.13	24
37	0.55363	0.42	1.74322	0.32	0.66482	0.70	1.82270	0.47	1.20083	0.38	0.07948	0.13	23
38	0.55388	0.40	1.74341	0.32	0.66524	0.70	1.82298	0.45	1.20106	0.38	0.07956	0.15	22
39	0.55412	0.40	1.74360	0.32	0.66566	0.70	1.82325	0.45	1.20129	0.38	0.07965	0.13	21
40	0.55436	0.40	1.74379	0.32	0.66608	0.70	1.82352	0.47	1.20152	0.40	0.07973	0.15	20
41	0.55460	0.40	1.74398	0.32	0.66650	0.70	1.82380	0.45	1.20176	0.38	0.07982	0.13	19
42	0.55484	0.42	1.74417	0.32	0.66692	0.70	1.82407	0.47	1.20199	0.38	0.07990	0.13	18
43	0.55509	0.40	1.74436	0.32	0.66734	0.70	1.82435	0.45	1.20222	0.40	0.07998	0.15	17
44	0.55533	0.40	1.74455	0.32	0.66776	0.70	1.82462	0.45	1.20246	0.38	0.08007	0.13	16
45	0.55557	0.40	1.74474	0.32	0.66818	0.70	1.82489	0.47	1.20269	0.38	0.08015	0.15	15
46	0.55581	0.40	1.74493	0.32	0.66860	0.70	1.82517	0.45	1.20292	0.40	0.08024	0.13	14
47	0.55605	0.42	1.74512	0.32	0.66902	0.70	1.82544	0.45	1.20316	0.38	0.08032	0.15	13
48	0.55630	0.40	1.74531	0.30	0.66944	0.70	1.82571	0.47	1.20339	0.40	0.08041	0.13	12
49	0.55654	0.40	1.74549	0.32	0.66986	0.70	1.82599	0.45	1.20363	0.38	0.08049	0.15	11
50	0.55678	0.40	1.74568	0.32	0.67028	0.72	1.82626	0.45	1.20386	0.40	0.08058	0.13	10
51	0.55702	0.40	1.74587	0.32	0.67071	0.70	1.82653	0.47	1.20410	0.38	0.08066	0.15	9
52	0.55726	0.40	1.74606	0.32	0.67113	0.70	1.82681	0.45	1.20433	0.40	0.08075	0.13	8
53	0.55750	0.42	1.74625	0.32	0.67155	0.70	1.82708	0.45	1.20457	0.38	0.08083	0.15	7
54	0.55775	0.40	1.74644	0.30	0.67197	0.70	1.82735	0.45	1.20480	0.40	0.08092	0.13	6
55	0.55799	0.40	1.74662	0.32	0.67239	0.72	1.82762	0.47	1.20504	0.38	0.08100	0.15	5
56	0.55823	0.40	1.74681	0.32	0.67282	0.70	1.82790	0.45	1.20527	0.40	0.08109	0.13	4
57	0.55847	0.40	1.74700	0.32	0.67324	0.70	1.82817	0.45	1.20551	0.40	0.08117	0.15	3
58	0.55871	0.40	1.74719	0.80	0.67366	0.72	1.82844	0.45	1.20575	0.38	0.08126	0.13	2
59	0.55895	0.40	1.74737	0.32	0.67409	0.70	1.82871	0.47	1.20598	0.40	0.08134	0.15	1
60	0.55919		1.74756		0.67451		1.82899		1.20622		0.08143		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.



# 34° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.55919	0.40	1.74756	0.32	0.67451	0.70	1.82899	0.45	1.20622	0.38	0.08143	0.13
1	0.55943	0.42	1.74775	0.32	0.67493	0.72	1.82926	0.45	1.20645	0.40	0.08151	0.15
2	0.55968	0.40	1.74794	0.30	0.67536	0.70	1.82953	0.45	1.20669	0.40	0.08160	0.13
3	0.55992	0.40	1.74812	0.32	0.67578	0.70	1.82980	0.47	1.20693	0.40	0.08168	0.15
4	0.56016	0.40	1.74831	0.32	0.67620	0.72	1.83008	0.45	1.20717	0.38	0.08177	0.13
5	0.56040	0.40	1.74850	0.30	0.67663	0.70	1.83035	0.45	1.20740	0.40	0.08185	0.15
6	0.56064	0.40	1.74868	0.32	0.67705	0.72	1.83062	0.45	1.20764	0.40	0.08194	0.13
7	0.56088	0.40	1.74887	0.32	0.67748	0.70	1.83089	0.47	1.20788	0.40	0.08202	0.15
8	0.56112	0.40	1.74906	0.30	0.67790	0.70	1.83117	0.45	1.20812	0.40	0.08211	0.13
9	0.56136	0.40	1.74924	0.32	0.67832	0.72	1.83144	0.45	1.20836	0.38	0.08219	0.15
10	0.56160	0.40	1.74943	0.30	0.67875	0.70	1.83171	0.45	1.20859	0.40	0.08228	0.15
11	0.56184	0.40	1.74961	0.32	0.67917	0.72	1.83198	0.45	1.20883	0.40	0.08237	0.13
12	0.56208	0.40	1.74980	0.32	0.67960	0.70	1.83225	0.45	1.20907	0.40	0.08245	0.15
13	0.56232	0.40	1.74999	0.30	0.68002	0.72	1.83252	0.47	1.20931	0.40	0.08254	0.13
14	0.56256	0.40	1.75017	0.32	0.68045	0.72	1.83280	0.45	1.20955	0.40	0.08262	0.15
15	0.56280	0.42	1.75036	0.30	0.68088	0.70	1.83307	0.45	1.20979	0.40	0.08271	0.15
16	0.56305	0.40	1.75054	0.32	0.68130	0.72	1.83334	0.45	1.21003	0.40	0.08280	0.13
17	0.56329	0.40	1.75073	0.30	0.68173	0.70	1.83361	0.45	1.21027	0.40	0.08288	0.15
18	0.56353	0.40	1.75091	0.32	0.68215	0.72	1.83388	0.45	1.21051	0.40	0.08297	0.13
19	0.56377	0.40	1.75110	0.30	0.68258	0.72	1.83415	0.45	1.21075	0.40	0.08305	0.15
20	0.56401	0.40	1.75128	0.32	0.68301	0.70	1.83442	0.47	1.21099	0.40	0.08314	0.15
21	0.56425	0.40	1.75147	0.30	0.68343	0.72	1.83470	0.45	1.21123	0.40	0.08323	0.13
22	0.56449	0.40	1.75165	0.32	0.68386	0.72	1.83497	0.45	1.21147	0.40	0.08331	0.15
23	0.56473	0.40	1.75184	0.30	0.68429	0.70	1.83524	0.45	1.21171	0.40	0.08340	0.15
24	0.56497	0.40	1.75202	0.32	0.68471	0.72	1.83551	0.45	1.21195	0.42	0.08349	0.13
25	0.56521	0.40	1.75221	0.30	0.68514	0.72	1.83578	0.45	1.21220	0.40	0.08357	0.15
26	0.56545	0.40	1.75239	0.32	0.68557	0.72	1.83605	0.45	1.21244	0.40	0.08366	0.15
27	0.56569	0.40	1.75258	0.30	0.68600	0.70	1.83632	0.45	1.21268	0.40	0.08375	0.13
28	0.56593	0.40	1.75276	0.30	0.68642	0.72	1.83659	0.45	1.21292	0.40	0.08383	0.15
29	0.56617	0.40	1.75294	0.32	0.68685	0.72	1.83686	0.45	1.21316	0.42	0.08392	0.15
30	0.56641	0.40	1.75313	0.30	0.68728	0.72	1.83713	0.45	1.21341	0.40	0.08401	0.13
31	0.56665	0.40	1.75331	0.32	0.68771	0.72	1.83740	0.47	1.21365	0.40	0.08409	0.15
32	0.56689	0.40	1.75350	0.30	0.68814	0.72	1.83768	0.45	1.21389	0.42	0.08418	0.15
33	0.56713	0.38	1.75368	0.30	0.68857	0.72	1.83795	0.45	1.21414	0.40	0.08427	0.13
34	0.56736	0.40	1.75386	0.32	0.68900	0.70	1.83822	0.45	1.21438	0.40	0.08435	0.15
35	0.56760	0.40	1.75405	0.30	0.68942	0.72	1.83849	0.45	1.21462	0.42	0.08444	0.15
36	0.56784	0.40	1.75423	0.30	0.68985	0.72	1.83876	0.45	1.21487	0.40	0.08453	0.15
37	0.56808	0.40	1.75441	0.30	0.69028	0.72	1.83903	0.45	1.21511	0.40	0.08462	0.13
38	0.56832	0.40	1.75459	0.32	0.69071	0.72	1.83930	0.45	1.21535	0.42	0.08470	0.15
39	0.56856	0.40	1.75478	0.30	0.69114	0.72	1.83957	0.45	1.21560	0.40	0.08479	0.15
40	0.56880	0.40	1.75496	0.30	0.69157	0.72	1.83984	0.45	1.21584	0.42	0.08488	0.13
41	0.56904	0.40	1.75514	0.32	0.69200	0.72	1.84011	0.45	1.21609	0.40	0.08496	0.15
42	0.56928	0.40	1.75533	0.30	0.69243	0.72	1.84038	0.45	1.21633	0.42	0.08505	0.15
43	0.56952	0.40	1.75551	0.30	0.69286	0.72	1.84065	0.45	1.21658	0.40	0.08514	0.15
44	0.56976	0.40	1.75569	0.30	0.69329	0.72	1.84092	0.45	1.21682	0.42	0.08523	0.13
45	0.57000	0.40	1.75587	0.30	0.69372	0.73	1.84119	0.45	1.21707	0.40	0.08531	0.15
46	0.57024	0.38	1.75605	0.32	0.69416	0.72	1.84146	0.45	1.21731	0.42	0.08540	0.15
47	0.57047	0.40	1.75624	0.30	0.69459	0.72	1.84173	0.45	1.21756	0.42	0.08549	0.15
48	0.57071	0.40	1.75642	0.30	0.69502	0.72	1.84200	0.45	1.21781	0.40	0.08558	0.15
49	0.57095	0.40	1.75660	0.30	0.69545	0.72	1.84227	0.45	1.21805	0.42	0.08567	0.13
50	0.57119	0.40	1.75678	0.30	0.69588	0.72	1.84254	0.43	1.21830	0.42	0.08575	0.15
51	0.57143	0.40	1.75696	0.30	0.69631	0.73	1.84280	0.45	1.21855	0.40	0.08584	0.15
52	0.57167	0.40	1.75714	0.32	0.69675	0.72	1.84307	0.45	1.21879	0.42	0.08593	0.15
53	0.57191	0.40	1.75733	0.30	0.69718	0.72	1.84334	0.45	1.21904	0.42	0.08602	0.15
54	0.57215	0.38	1.75751	0.30	0.69761	0.72	1.84361	0.45	1.21929	0.40	0.08611	0.13
55	0.57238	0.40	1.75769	0.30	0.69804	0.73	1.84388	0.45	1.21953	0.42	0.08619	0.15
56	0.57262	0.40	1.75787	0.30	0.69847	0.72	1.84415	0.45	1.21978	0.42	0.08628	0.15
57	0.57286	0.40	1.75805	0.30	0.69891	0.72	1.84442	0.45	1.22003	0.42	0.08637	0.15
58	0.57310	0.40	1.75823	0.30	0.69934	0.72	1.84469	0.45	1.22028	0.42	0.08646	0.15
59	0.57334	0.40	1.75841	0.30	0.69977	0.73	1.84496	0.45	1.22053	0.40	0.08655	0.15
60	0.57358		1.75859		0.70021		1.84523		1.22077		0.08664	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

55°

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 35°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.57358	0.38	1.75859	0.30	0.70021	0.72	1.84523	0.45	1.22077	0.42	0.08664	0.13	60
1	0.57381	0.40	1.75877	0.30	0.70064	0.72	1.84550	0.43	1.22102	0.42	0.08672	0.15	59
2	0.57405	0.40	1.75895	0.30	0.70107	0.72	1.84576	0.45	1.22127	0.42	0.08681	0.15	58
3	0.57429	0.40	1.75913	0.30	0.70151	0.73	1.84603	0.45	1.22152	0.42	0.08690	0.15	57
4	0.57453	0.40	1.75931	0.30	0.70194	0.73	1.84630	0.45	1.22177	0.42	0.08699	0.15	56
5	0.57477	0.40	1.75949	0.30	0.70238	0.72	1.84657	0.45	1.22202	0.42	0.08708	0.15	55
6	0.57501	0.38	1.75967	0.30	0.70281	0.72	1.84684	0.45	1.22227	0.42	0.08717	0.15	54
7	0.57524	0.40	1.75985	0.30	0.70325	0.73	1.84711	0.45	1.22252	0.42	0.08726	0.13	53
8	0.57548	0.40	1.76003	0.30	0.70368	0.73	1.84738	0.43	1.22277	0.42	0.08734	0.15	52
9	0.57572	0.40	1.76021	0.30	0.70412	0.72	1.84764	0.45	1.22302	0.42	0.08743	0.15	51
10	0.57596	0.38	1.76039	0.30	0.70455	0.73	1.84791	0.45	1.22327	0.42	0.08752	0.15	50
11	0.57619	0.40	1.76057	0.30	0.70499	0.72	1.84818	0.45	1.22352	0.42	0.08761	0.15	49
12	0.57643	0.40	1.76075	0.30	0.70542	0.72	1.84845	0.45	1.22377	0.42	0.08770	0.15	48
13	0.57667	0.40	1.76093	0.30	0.70586	0.73	1.84872	0.45	1.22402	0.43	0.08779	0.15	47
14	0.57691	0.40	1.76111	0.30	0.70629	0.73	1.84899	0.43	1.22428	0.42	0.08788	0.15	46
15	0.57715	0.38	1.76129	0.28	0.70673	0.73	1.84925	0.45	1.22453	0.42	0.08797	0.15	45
16	0.57738	0.40	1.76146	0.30	0.70717	0.72	1.84952	0.45	1.22478	0.42	0.08806	0.15	44
17	0.57762	0.40	1.76164	0.30	0.70760	0.73	1.84979	0.45	1.22503	0.42	0.08815	0.15	43
18	0.57786	0.40	1.76182	0.30	0.70804	0.73	1.85006	0.45	1.22528	0.43	0.08824	0.15	42
19	0.57810	0.38	1.76200	0.30	0.70848	0.72	1.85033	0.43	1.22554	0.42	0.08833	0.15	41
20	0.57833	0.40	1.76218	0.30	0.70891	0.73	1.85059	0.45	1.22579	0.42	0.08842	0.15	40
21	0.57857	0.40	1.76236	0.28	0.70935	0.73	1.85086	0.45	1.22604	0.42	0.08851	0.13	39
22	0.57881	0.38	1.76253	0.30	0.70979	0.73	1.85113	0.45	1.22629	0.43	0.08859	0.15	38
23	0.57904	0.40	1.76271	0.30	0.71023	0.72	1.85140	0.43	1.22655	0.42	0.08868	0.15	37
24	0.57928	0.40	1.76289	0.30	0.71066	0.73	1.85166	0.45	1.22680	0.43	0.08877	0.15	36
25	0.57952	0.40	1.76307	0.28	0.71110	0.73	1.85193	0.45	1.22706	0.42	0.08886	0.15	35
26	0.57976	0.38	1.76324	0.30	0.71154	0.73	1.85220	0.45	1.22731	0.42	0.08895	0.15	34
27	0.57999	0.40	1.76342	0.30	0.71198	0.73	1.85247	0.43	1.22756	0.43	0.08904	0.15	33
28	0.58023	0.40	1.76360	0.30	0.71242	0.72	1.85273	0.45	1.22782	0.42	0.08913	0.15	32
29	0.58047	0.38	1.76378	0.28	0.71285	0.73	1.85300	0.45	1.22807	0.43	0.08922	0.15	31
30	0.58070	0.40	1.76395	0.30	0.71329	0.73	1.85327	0.45	1.22833	0.42	0.08931	0.15	30
31	0.58094	0.40	1.76413	0.30	0.71373	0.73	1.85354	0.43	1.22858	0.43	0.08940	0.15	29
32	0.58118	0.38	1.76431	0.28	0.71417	0.73	1.85380	0.45	1.22884	0.42	0.08949	0.15	28
33	0.58141	0.40	1.76448	0.30	0.71461	0.73	1.85407	0.45	1.22909	0.43	0.08958	0.15	27
34	0.58165	0.40	1.76466	0.30	0.71505	0.73	1.85434	0.43	1.22935	0.42	0.08967	0.17	26
35	0.58189	0.38	1.76484	0.28	0.71549	0.73	1.85460	0.45	1.22960	0.43	0.08977	0.15	25
36	0.58212	0.40	1.76501	0.30	0.71593	0.73	1.85487	0.45	1.22986	0.43	0.08986	0.15	24
37	0.58236	0.40	1.76519	0.30	0.71637	0.73	1.85514	0.43	1.23012	0.42	0.08995	0.15	23
38	0.58260	0.38	1.76537	0.28	0.71681	0.73	1.85540	0.45	1.23037	0.43	0.09004	0.15	22
39	0.58283	0.40	1.76554	0.30	0.71725	0.73	1.85567	0.45	1.23063	0.43	0.09013	0.15	21
40	0.58307	0.38	1.76572	0.30	0.71769	0.73	1.85594	0.43	1.23089	0.42	0.09022	0.15	20
41	0.58330	0.40	1.76590	0.28	0.71813	0.73	1.85620	0.45	1.23114	0.43	0.09031	0.15	19
42	0.58354	0.40	1.76607	0.30	0.71857	0.73	1.85647	0.45	1.23140	0.43	0.09040	0.15	18
43	0.58378	0.38	1.76625	0.28	0.71901	0.75	1.85674	0.43	1.23166	0.43	0.09049	0.15	17
44	0.58401	0.40	1.76642	0.30	0.71946	0.73	1.85700	0.45	1.23192	0.42	0.09058	0.15	16
45	0.58425	0.40	1.76660	0.28	0.71990	0.73	1.85727	0.45	1.23217	0.43	0.09067	0.15	15
46	0.58449	0.38	1.76677	0.30	0.72034	0.73	1.85754	0.43	1.23243	0.43	0.09076	0.15	14
47	0.58472	0.40	1.76695	0.28	0.72078	0.73	1.85780	0.45	1.23269	0.43	0.09085	0.15	13
48	0.58496	0.38	1.76712	0.30	0.72122	0.75	1.85807	0.45	1.23295	0.43	0.09094	0.17	12
49	0.58519	0.40	1.76730	0.28	0.72167	0.73	1.85834	0.43	1.23321	0.43	0.09104	0.15	11
50	0.58543	0.40	1.76747	0.30	0.72211	0.73	1.85860	0.45	1.23347	0.43	0.09113	0.15	10
51	0.58567	0.38	1.76765	0.28	0.72255	0.73	1.85887	0.43	1.23373	0.42	0.09122	0.15	9
52	0.58590	0.40	1.76782	0.30	0.72299	0.75	1.85913	0.45	1.23398	0.43	0.09131	0.15	8
53	0.58614	0.38	1.76800	0.28	0.72344	0.73	1.85940	0.45	1.23424	0.43	0.09140	0.15	7
54	0.58637	0.40	1.76817	0.30	0.72388	0.73	1.85967	0.43	1.23450	0.43	0.09149	0.15	6
55	0.58661	0.38	1.76835	0.28	0.72432	0.75	1.85993	0.45	1.23476	0.43	0.09158	0.17	5
56	0.58684	0.40	1.76852	0.30	0.72477	0.73	1.86020	0.43	1.23502	0.45	0.09168	0.15	4
57	0.58708	0.38	1.76870	0.28	0.72521	0.73	1.86046	0.45	1.23529	0.43	0.09177	0.15	3
58	0.58731	0.40	1.76887	0.28	0.72565	0.75	1.86073	0.45	1.23555	0.43	0.09186	0.15	2
59	0.58755	0.40	1.76904	0.30	0.72610	0.73	1.86100	0.43	1.23581	0.43	0.09195	0.15	1
60	0.58779		1.76922		0.72654		1.86126		1.23607		0.09204		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 36° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.58779	0.88	1.76922	0.28	0.72654	0.75	1.86126	0.45	1.23607	0.43	0.09204	0.15	60
1	0.58802	0.40	1.76939	0.30	0.72699	0.73	1.86153	0.43	1.23633	0.43	0.09213	0.17	59
2	0.58826	0.38	1.76957	0.28	0.72743	0.75	1.86179	0.45	1.23659	0.43	0.09223	0.15	58
3	0.58849	0.40	1.76974	0.28	0.72788	0.73	1.86206	0.43	1.23685	0.43	0.09232	0.15	57
4	0.58873	0.88	1.76991	0.30	0.72832	0.75	1.86232	0.45	1.23711	0.45	0.09241	0.15	56
5	0.58896	0.40	1.77009	0.28	0.72877	0.73	1.86259	0.43	1.23738	0.43	0.09250	0.15	55
6	0.58920	0.38	1.77026	0.28	0.72921	0.75	1.86285	0.45	1.23764	0.43	0.09259	0.17	54
7	0.58943	0.40	1.77043	0.30	0.72966	0.73	1.86312	0.43	1.23790	0.43	0.09269	0.15	53
8	0.58967	0.38	1.77061	0.28	0.73010	0.75	1.86338	0.45	1.23816	0.45	0.09278	0.15	52
9	0.58990	0.40	1.77078	0.28	0.73055	0.75	1.86365	0.45	1.23843	0.43	0.09287	0.15	51
10	0.59014	0.38	1.77095	0.28	0.73100	0.73	1.86392	0.43	1.23869	0.43	0.09296	0.17	50
11	0.59037	0.40	1.77112	0.30	0.73144	0.75	1.86418	0.45	1.23895	0.45	0.09306	0.15	49
12	0.59061	0.38	1.77130	0.28	0.73189	0.75	1.86445	0.43	1.23922	0.43	0.09315	0.15	48
13	0.59084	0.40	1.77147	0.28	0.73234	0.73	1.86471	0.45	1.23948	0.45	0.09324	0.15	47
14	0.59108	0.38	1.77164	0.28	0.73278	0.75	1.86498	0.43	1.23975	0.43	0.09333	0.17	46
15	0.59131	0.38	1.77181	0.30	0.73323	0.75	1.86524	0.45	1.24001	0.45	0.09343	0.15	45
16	0.59154	0.40	1.77199	0.28	0.73368	0.75	1.86551	0.43	1.24028	0.43	0.09352	0.15	44
17	0.59178	0.38	1.77216	0.28	0.73413	0.73	1.86577	0.43	1.24054	0.45	0.09361	0.15	43
18	0.59201	0.40	1.77233	0.28	0.73457	0.75	1.86603	0.45	1.24081	0.43	0.09370	0.17	42
19	0.59225	0.38	1.77250	0.30	0.73502	0.75	1.86630	0.43	1.24107	0.45	0.09380	0.15	41
20	0.59248	0.40	1.77268	0.28	0.73547	0.75	1.86656	0.45	1.24134	0.43	0.09389	0.15	40
21	0.59272	0.38	1.77285	0.28	0.73592	0.75	1.86683	0.43	1.24160	0.45	0.09398	0.17	39
22	0.59295	0.38	1.77302	0.28	0.73637	0.73	1.86709	0.45	1.24187	0.43	0.09408	0.15	38
23	0.59318	0.40	1.77319	0.28	0.73681	0.75	1.86736	0.43	1.24213	0.45	0.09417	0.15	37
24	0.59342	0.38	1.77336	0.28	0.73726	0.75	1.86762	0.45	1.24240	0.45	0.09426	0.15	36
25	0.59365	0.40	1.77353	0.28	0.73771	0.75	1.86789	0.43	1.24267	0.43	0.09435	0.17	35
26	0.59389	0.38	1.77370	0.28	0.73816	0.75	1.86815	0.45	1.24293	0.45	0.09445	0.15	34
27	0.59412	0.40	1.77387	0.30	0.73861	0.75	1.86842	0.43	1.24320	0.45	0.09454	0.15	33
28	0.59436	0.38	1.77405	0.28	0.73906	0.75	1.86868	0.43	1.24347	0.43	0.09463	0.17	32
29	0.59459	0.38	1.77422	0.28	0.73951	0.75	1.86894	0.45	1.24373	0.45	0.09473	0.15	31
30	0.59482	0.40	1.77439	0.28	0.73996	0.75	1.86921	0.43	1.24400	0.45	0.09482	0.15	30
31	0.59506	0.38	1.77456	0.28	0.74041	0.75	1.86947	0.45	1.24427	0.45	0.09491	0.17	29
32	0.59529	0.38	1.77473	0.28	0.74086	0.75	1.86974	0.43	1.24454	0.45	0.09501	0.15	28
33	0.59552	0.40	1.77490	0.28	0.74131	0.75	1.87000	0.45	1.24481	0.45	0.09510	0.17	27
34	0.59576	0.38	1.77507	0.28	0.74176	0.75	1.87027	0.43	1.24508	0.43	0.09520	0.15	26
35	0.59599	0.38	1.77524	0.28	0.74221	0.77	1.87053	0.43	1.24534	0.45	0.09529	0.15	25
36	0.59622	0.40	1.77541	0.28	0.74267	0.75	1.87079	0.45	1.24561	0.45	0.09538	0.17	24
37	0.59646	0.38	1.77558	0.28	0.74312	0.75	1.87106	0.43	1.24588	0.45	0.09548	0.15	23
38	0.59669	0.40	1.77575	0.28	0.74357	0.75	1.87132	0.43	1.24615	0.45	0.09557	0.15	22
39	0.59693	0.38	1.77592	0.28	0.74402	0.75	1.87158	0.45	1.24642	0.45	0.09566	0.17	21
40	0.59716	0.38	1.77609	0.28	0.74447	0.75	1.87185	0.43	1.24669	0.45	0.09576	0.15	20
41	0.59739	0.40	1.77626	0.28	0.74492	0.77	1.87211	0.45	1.24696	0.45	0.09585	0.17	19
42	0.59763	0.38	1.77643	0.28	0.74538	0.75	1.87238	0.43	1.24723	0.45	0.09595	0.15	18
43	0.59786	0.38	1.77660	0.28	0.74583	0.75	1.87264	0.43	1.24750	0.45	0.09604	0.17	17
44	0.59809	0.38	1.77677	0.28	0.74628	0.77	1.87290	0.45	1.24777	0.45	0.09614	0.15	16
45	0.59832	0.40	1.77694	0.28	0.74674	0.75	1.87317	0.43	1.24804	0.47	0.09623	0.15	15
46	0.59856	0.38	1.77711	0.28	0.74719	0.75	1.87343	0.43	1.24832	0.45	0.09632	0.17	14
47	0.59879	0.38	1.77728	0.27	0.74764	0.77	1.87369	0.45	1.24859	0.45	0.09642	0.15	13
48	0.59902	0.40	1.77744	0.28	0.74810	0.75	1.87396	0.43	1.24886	0.45	0.09651	0.17	12
49	0.59926	0.38	1.77761	0.28	0.74855	0.75	1.87422	0.43	1.24913	0.45	0.09661	0.15	11
50	0.59949	0.38	1.77778	0.28	0.74900	0.77	1.87448	0.45	1.24940	0.45	0.09670	0.17	10
51	0.59972	0.38	1.77795	0.28	0.74946	0.75	1.87475	0.43	1.24967	0.47	0.09680	0.15	9
52	0.59995	0.40	1.77812	0.28	0.74991	0.77	1.87501	0.43	1.24995	0.45	0.09689	0.17	8
53	0.60019	0.38	1.77829	0.28	0.75037	0.75	1.87527	0.45	1.25022	0.45	0.09699	0.15	7
54	0.60042	0.38	1.77846	0.27	0.75082	0.77	1.87554	0.43	1.25049	0.47	0.09708	0.17	6
55	0.60065	0.40	1.77862	0.28	0.75128	0.75	1.87580	0.43	1.25077	0.45	0.09718	0.15	5
56	0.60089	0.38	1.77879	0.28	0.75173	0.77	1.87606	0.45	1.25104	0.45	0.09727	0.17	4
57	0.60112	0.38	1.77896	0.28	0.75219	0.75	1.87633	0.43	1.25131	0.47	0.09737	0.15	3
58	0.60135	0.38	1.77913	0.28	0.75264	0.77	1.87659	0.43	1.25159	0.45	0.09746	0.17	2
59	0.60158	0.40	1.77930	0.27	0.75310	0.75	1.87685	0.43	1.25186	0.47	0.09756	0.15	1
60	0.60182		1.77946		0.75355		1.87711		1.25214		0.09765		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

53°

Proportional Parts of the 'Co-' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 37°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.60182	0.38	1.77946	0.28	0.75355	0.77	1.87711	0.45	1.25214	0.45	0.09765	0.17	60
1	0.60205	0.38	1.77963	0.28	0.75401	0.77	1.87738	0.43	1.25241	0.47	0.09775	0.15	59
2	0.60228	0.38	1.77980	0.28	0.75447	0.75	1.87764	0.43	1.25269	0.45	0.09784	0.17	58
3	0.60251	0.38	1.77997	0.27	0.75492	0.77	1.87790	0.45	1.25296	0.47	0.09794	0.15	57
4	0.60274	0.40	1.78013	0.28	0.75538	0.77	1.87817	0.43	1.25324	0.45	0.09803	0.17	56
5	0.60298	0.38	1.78030	0.28	0.75584	0.75	1.87843	0.43	1.25351	0.47	0.09813	0.15	55
6	0.60321	0.38	1.78047	0.27	0.75629	0.77	1.87869	0.43	1.25379	0.45	0.09822	0.17	54
7	0.60344	0.38	1.78063	0.28	0.75675	0.77	1.87895	0.45	1.25406	0.47	0.09832	0.15	53
8	0.60367	0.38	1.78080	0.28	0.75721	0.77	1.87922	0.43	1.25434	0.47	0.09841	0.17	52
9	0.60390	0.40	1.78097	0.27	0.75767	0.75	1.87948	0.43	1.25462	0.45	0.09851	0.17	51
10	0.60414	0.38	1.78113	0.28	0.75812	0.77	1.87974	0.43	1.25489	0.47	0.09861	0.15	50
11	0.60437	0.38	1.78130	0.28	0.75858	0.77	1.88000	0.45	1.25517	0.47	0.09870	0.17	49
12	0.60460	0.38	1.78147	0.27	0.75904	0.77	1.88027	0.43	1.25545	0.45	0.09880	0.15	48
13	0.60483	0.38	1.78163	0.28	0.75950	0.77	1.88053	0.43	1.25572	0.47	0.09889	0.17	47
14	0.60506	0.38	1.78180	0.28	0.75996	0.77	1.88079	0.43	1.25600	0.47	0.09899	0.17	46
15	0.60529	0.40	1.78197	0.27	0.76042	0.77	1.88105	0.43	1.25628	0.47	0.09909	0.15	45
16	0.60553	0.38	1.78213	0.28	0.76088	0.77	1.88131	0.45	1.25656	0.45	0.09918	0.17	44
17	0.60576	0.38	1.78230	0.27	0.76134	0.77	1.88158	0.43	1.25683	0.47	0.09928	0.15	43
18	0.60599	0.38	1.78246	0.28	0.76180	0.77	1.88184	0.43	1.25711	0.47	0.09937	0.17	42
19	0.60622	0.38	1.78263	0.28	0.76226	0.77	1.88210	0.43	1.25739	0.47	0.09947	0.17	41
20	0.60645	0.38	1.78280	0.27	0.76272	0.77	1.88236	0.43	1.25767	0.47	0.09957	0.15	40
21	0.60668	0.38	1.78296	0.28	0.76318	0.77	1.88262	0.45	1.25795	0.47	0.09966	0.17	39
22	0.60691	0.38	1.78313	0.27	0.76364	0.77	1.88289	0.43	1.25823	0.47	0.09976	0.17	38
23	0.60714	0.40	1.78329	0.28	0.76410	0.77	1.88315	0.43	1.25851	0.47	0.09986	0.15	37
24	0.60738	0.38	1.78346	0.27	0.76456	0.77	1.88341	0.43	1.25879	0.47	0.09995	0.17	36
25	0.60761	0.38	1.78362	0.28	0.76502	0.77	1.88367	0.43	1.25907	0.47	0.10005	0.17	35
26	0.60784	0.38	1.78379	0.27	0.76548	0.77	1.88393	0.45	1.25935	0.47	0.10015	0.15	34
27	0.60807	0.38	1.78395	0.28	0.76594	0.77	1.88420	0.43	1.25963	0.47	0.10024	0.17	33
28	0.60830	0.38	1.78412	0.27	0.76640	0.77	1.88446	0.43	1.25991	0.47	0.10034	0.17	32
29	0.60853	0.38	1.78428	0.28	0.76686	0.78	1.88472	0.43	1.26019	0.47	0.10044	0.15	31
30	0.60876	0.38	1.78445	0.27	0.76733	0.77	1.88498	0.43	1.26047	0.47	0.10053	0.17	30
31	0.60899	0.38	1.78461	0.28	0.76779	0.77	1.88524	0.43	1.26075	0.48	0.10063	0.17	29
32	0.60922	0.38	1.78478	0.27	0.76825	0.77	1.88550	0.45	1.26104	0.47	0.10073	0.15	28
33	0.60945	0.38	1.78494	0.27	0.76871	0.78	1.88577	0.43	1.26132	0.47	0.10082	0.17	27
34	0.60968	0.38	1.78510	0.28	0.76918	0.77	1.88603	0.43	1.26160	0.47	0.10092	0.17	26
35	0.60991	0.40	1.78527	0.27	0.76964	0.77	1.88629	0.43	1.26188	0.47	0.10102	0.17	25
36	0.61015	0.38	1.78543	0.28	0.77010	0.78	1.88655	0.43	1.26216	0.48	0.10112	0.15	24
37	0.61038	0.38	1.78560	0.27	0.77057	0.77	1.88681	0.43	1.26245	0.47	0.10121	0.17	23
38	0.61061	0.38	1.78576	0.27	0.77103	0.77	1.88707	0.43	1.26273	0.47	0.10131	0.17	22
39	0.61084	0.38	1.78592	0.28	0.77149	0.78	1.88733	0.43	1.26301	0.48	0.10141	0.17	21
40	0.61107	0.38	1.78609	0.27	0.77196	0.77	1.88759	0.45	1.26330	0.47	0.10151	0.15	20
41	0.61130	0.38	1.78625	0.28	0.77242	0.78	1.88786	0.43	1.26358	0.48	0.10160	0.17	19
42	0.61153	0.38	1.78642	0.27	0.77289	0.77	1.88812	0.43	1.26387	0.47	0.10170	0.17	18
43	0.61176	0.38	1.78658	0.27	0.77335	0.78	1.88838	0.43	1.26415	0.47	0.10180	0.17	17
44	0.61199	0.38	1.78674	0.28	0.77382	0.77	1.88864	0.43	1.26443	0.48	0.10190	0.15	16
45	0.61222	0.38	1.78691	0.27	0.77428	0.78	1.88890	0.43	1.26472	0.47	0.10199	0.17	15
46	0.61245	0.38	1.78707	0.27	0.77475	0.77	1.88916	0.43	1.26500	0.48	0.10209	0.17	14
47	0.61268	0.38	1.78723	0.27	0.77521	0.78	1.88942	0.43	1.26529	0.47	0.10219	0.17	13
48	0.61291	0.38	1.78739	0.28	0.77568	0.78	1.88968	0.43	1.26557	0.48	0.10229	0.17	12
49	0.61314	0.38	1.78756	0.27	0.77615	0.77	1.88994	0.43	1.26586	0.48	0.10239	0.15	11
50	0.61337	0.38	1.78772	0.27	0.77661	0.78	1.89020	0.43	1.26615	0.47	0.10248	0.17	10
51	0.61360	0.38	1.78788	0.28	0.77708	0.77	1.89046	0.45	1.26643	0.48	0.10258	0.17	9
52	0.61383	0.38	1.78805	0.27	0.77754	0.78	1.89073	0.43	1.26672	0.48	0.10268	0.17	8
53	0.61406	0.38	1.78821	0.27	0.77801	0.78	1.89099	0.43	1.26701	0.47	0.10278	0.17	7
54	0.61429	0.37	1.78837	0.27	0.77848	0.78	1.89125	0.43	1.26729	0.48	0.10288	0.17	6
55	0.61451	0.38	1.78853	0.27	0.77895	0.77	1.89151	0.43	1.26758	0.48	0.10298	0.15	5
56	0.61474	0.38	1.78869	0.28	0.77941	0.78	1.89177	0.43	1.26787	0.47	0.10307	0.17	4
57	0.61497	0.38	1.78886	0.27	0.77988	0.78	1.89203	0.43	1.26815	0.48	0.10317	0.17	3
58	0.61520	0.38	1.78902	0.27	0.78035	0.78	1.89229	0.43	1.26844	0.48	0.10327	0.17	2
59	0.61543	0.38	1.78918	0.27	0.78082	0.78	1.89255	0.43	1.26873	0.48	0.10337	0.17	1
60	0.61566		1.78934		0.78129		1.89281		1.26902		0.10347		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 38° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

#	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.61566	0.38	1.78934	0.27	0.78129	0.77	1.89281	0.43	1.26902	0.48	0.10347	0.17
1	0.61589	0.38	1.78950	0.28	0.78175	0.78	1.89307	0.43	1.26931	0.48	0.10357	0.17
2	0.61612	0.38	1.78967	0.27	0.78222	0.78	1.89333	0.43	1.26960	0.47	0.10367	0.15
3	0.61635	0.38	1.78983	0.27	0.78269	0.78	1.89359	0.43	1.26988	0.48	0.10376	0.17
4	0.61658	0.38	1.78999	0.27	0.78316	0.78	1.89385	0.43	1.27017	0.48	0.10386	0.17
5	0.61681	0.38	1.79015	0.27	0.78363	0.78	1.89411	0.43	1.27046	0.48	0.10396	0.17
6	0.61704	0.37	1.79031	0.27	0.78410	0.78	1.89437	0.43	1.27075	0.48	0.10406	0.17
7	0.61726	0.38	1.79047	0.27	0.78457	0.78	1.89463	0.43	1.27104	0.48	0.10416	0.17
8	0.61749	0.38	1.79063	0.27	0.78504	0.78	1.89489	0.43	1.27133	0.48	0.10426	0.17
9	0.61772	0.38	1.79079	0.27	0.78551	0.78	1.89515	0.43	1.27162	0.48	0.10436	0.17
10	0.61795	0.38	1.79095	0.27	0.78598	0.78	1.89541	0.43	1.27191	0.50	0.10446	0.17
11	0.61818	0.38	1.79111	0.28	0.78645	0.78	1.89567	0.43	1.27221	0.48	0.10456	0.17
12	0.61841	0.38	1.79128	0.27	0.78692	0.78	1.89593	0.43	1.27250	0.48	0.10466	0.17
13	0.61864	0.38	1.79144	0.27	0.78739	0.78	1.89619	0.43	1.27279	0.48	0.10476	0.17
14	0.61887	0.37	1.79160	0.27	0.78786	0.80	1.89645	0.43	1.27308	0.48	0.10486	0.17
15	0.61909	0.38	1.79176	0.27	0.78834	0.78	1.89671	0.43	1.27337	0.48	0.10496	0.15
16	0.61932	0.38	1.79192	0.27	0.78881	0.78	1.89697	0.43	1.27366	0.50	0.10505	0.17
17	0.61955	0.38	1.79208	0.27	0.78928	0.78	1.89723	0.43	1.27396	0.48	0.10515	0.17
18	0.61978	0.38	1.79224	0.27	0.78975	0.78	1.89749	0.43	1.27425	0.48	0.10525	0.17
19	0.62001	0.38	1.79240	0.27	0.79022	0.80	1.89775	0.43	1.27454	0.48	0.10535	0.17
20	0.62024	0.37	1.79256	0.27	0.79070	0.78	1.89801	0.43	1.27483	0.50	0.10545	0.17
21	0.62046	0.38	1.79272	0.27	0.79117	0.78	1.89827	0.43	1.27513	0.48	0.10555	0.17
22	0.62069	0.38	1.79288	0.27	0.79164	0.80	1.89853	0.43	1.27542	0.50	0.10565	0.17
23	0.62092	0.38	1.79304	0.25	0.79212	0.78	1.89879	0.43	1.27572	0.48	0.10575	0.17
24	0.62115	0.38	1.79319	0.27	0.79259	0.78	1.89905	0.43	1.27601	0.48	0.10585	0.17
25	0.62138	0.37	1.79335	0.27	0.79306	0.80	1.89931	0.43	1.27630	0.50	0.10595	0.17
26	0.62160	0.38	1.79351	0.27	0.79354	0.78	1.89957	0.43	1.27660	0.48	0.10605	0.17
27	0.62183	0.38	1.79367	0.27	0.79401	0.80	1.89983	0.43	1.27689	0.50	0.10615	0.17
28	0.62206	0.38	1.79383	0.27	0.79449	0.78	1.90009	0.43	1.27719	0.48	0.10625	0.18
29	0.62229	0.37	1.79399	0.27	0.79496	0.80	1.90035	0.43	1.27748	0.50	0.10636	0.17
30	0.62251	0.38	1.79415	0.27	0.79544	0.78	1.90061	0.42	1.27778	0.48	0.10646	0.17
31	0.62274	0.38	1.79431	0.27	0.79591	0.80	1.90086	0.43	1.27807	0.50	0.10656	0.17
32	0.62297	0.38	1.79447	0.27	0.79639	0.78	1.90112	0.43	1.27837	0.50	0.10666	0.17
33	0.62320	0.37	1.79463	0.25	0.79686	0.80	1.90138	0.43	1.27867	0.48	0.10676	0.17
34	0.62342	0.38	1.79478	0.27	0.79734	0.78	1.90164	0.43	1.27896	0.50	0.10686	0.17
35	0.62365	0.38	1.79494	0.27	0.79781	0.80	1.90190	0.43	1.27926	0.50	0.10696	0.17
36	0.62388	0.38	1.79510	0.27	0.79829	0.80	1.90216	0.43	1.27956	0.48	0.10706	0.17
37	0.62411	0.37	1.79526	0.27	0.79877	0.78	1.90242	0.43	1.27985	0.50	0.10716	0.17
38	0.62433	0.38	1.79542	0.27	0.79924	0.80	1.90268	0.43	1.28015	0.50	0.10726	0.17
39	0.62456	0.38	1.79558	0.25	0.79972	0.80	1.90294	0.43	1.28045	0.50	0.10736	0.17
40	0.62479	0.38	1.79573	0.27	0.80020	0.78	1.90320	0.43	1.28075	0.50	0.10746	0.17
41	0.62502	0.37	1.79589	0.27	0.80067	0.80	1.90346	0.42	1.28105	0.48	0.10756	0.18
42	0.62524	0.38	1.79605	0.27	0.80115	0.80	1.90371	0.43	1.28134	0.50	0.10767	0.17
43	0.62547	0.38	1.79621	0.25	0.80163	0.80	1.90397	0.43	1.28164	0.50	0.10777	0.17
44	0.62570	0.37	1.79636	0.27	0.80211	0.78	1.90423	0.43	1.28194	0.50	0.10787	0.17
45	0.62592	0.38	1.79652	0.27	0.80258	0.80	1.90449	0.43	1.28224	0.50	0.10797	0.17
46	0.62615	0.38	1.79668	0.27	0.80306	0.80	1.90475	0.43	1.28254	0.50	0.10807	0.17
47	0.62638	0.37	1.79684	0.25	0.80354	0.80	1.90501	0.43	1.28284	0.50	0.10817	0.17
48	0.62660	0.38	1.79699	0.27	0.80402	0.80	1.90527	0.43	1.28314	0.50	0.10827	0.18
49	0.62683	0.38	1.79715	0.27	0.80450	0.80	1.90553	0.42	1.28344	0.50	0.10838	0.17
50	0.62706	0.37	1.79731	0.25	0.80498	0.80	1.90578	0.43	1.28374	0.50	0.10848	0.17
51	0.62728	0.38	1.79746	0.27	0.80546	0.80	1.90604	0.43	1.28404	0.50	0.10858	0.17
52	0.62751	0.38	1.79762	0.27	0.80594	0.80	1.90630	0.43	1.28434	0.50	0.10868	0.17
53	0.62774	0.37	1.79778	0.25	0.80642	0.80	1.90656	0.43	1.28464	0.52	0.10878	0.17
54	0.62796	0.38	1.79793	0.27	0.80690	0.80	1.90682	0.43	1.28495	0.50	0.10888	0.18
55	0.62819	0.38	1.79809	0.27	0.80738	0.80	1.90708	0.43	1.28525	0.50	0.10899	0.17
56	0.62842	0.37	1.79825	0.25	0.80786	0.80	1.90734	0.42	1.28555	0.50	0.10909	0.17
57	0.62864	0.38	1.79840	0.27	0.80834	0.80	1.90759	0.43	1.28585	0.50	0.10919	0.17
58	0.62887	0.37	1.79856	0.27	0.80882	0.80	1.90785	0.43	1.28615	0.52	0.10929	0.18
59	0.62909	0.38	1.79872	0.25	0.80930	0.80	1.90811	0.43	1.28646	0.50	0.10940	0.17
60	0.62932		1.79887		0.80978		1.90837		1.28676		0.10950	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 39°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.62932	0.38	1.79887	0.27	0.80978	0.82	1.90837	0.43	1.28676	0.50	0.10950	0.17	60
1	0.62955	0.37	1.79903	0.25	0.81027	0.80	1.90863	0.43	1.28706	0.52	0.10960	0.17	59
2	0.62977	0.38	1.79918	0.27	0.81075	0.80	1.90889	0.42	1.28737	0.50	0.10970	0.17	58
3	0.63000	0.37	1.79934	0.27	0.81123	0.80	1.90914	0.43	1.28767	0.50	0.10980	0.18	57
4	0.63022	0.38	1.79950	0.25	0.81171	0.82	1.90940	0.43	1.28797	0.52	0.10991	0.17	56
5	0.63045	0.38	1.79965	0.27	0.81220	0.80	1.90966	0.43	1.28828	0.50	0.11001	0.17	55
6	0.63068	0.37	1.79981	0.25	0.81268	0.80	1.90992	0.43	1.28858	0.52	0.11011	0.18	54
7	0.63090	0.38	1.79996	0.27	0.81316	0.80	1.91018	0.42	1.28889	0.50	0.11022	0.17	53
8	0.63113	0.37	1.80012	0.25	0.81364	0.82	1.91043	0.43	1.28919	0.52	0.11032	0.17	52
9	0.63135	0.38	1.80027	0.27	0.81413	0.80	1.91069	0.43	1.28950	0.50	0.11042	0.17	51
10	0.63158	0.37	1.80043	0.25	0.81461	0.82	1.91095	0.43	1.28980	0.52	0.11052	0.18	50
11	0.63180	0.38	1.80058	0.27	0.81510	0.80	1.91121	0.43	1.29011	0.52	0.11063	0.17	49
12	0.63203	0.37	1.80074	0.25	0.81558	0.80	1.91147	0.42	1.29042	0.50	0.11073	0.17	48
13	0.63225	0.38	1.80089	0.27	0.81606	0.82	1.91172	0.43	1.29072	0.52	0.11083	0.18	47
14	0.63248	0.38	1.80105	0.25	0.81655	0.80	1.91198	0.43	1.29103	0.50	0.11094	0.17	46
15	0.63271	0.37	1.80120	0.27	0.81703	0.82	1.91224	0.43	1.29133	0.52	0.11104	0.17	45
16	0.63293	0.38	1.80136	0.25	0.81752	0.80	1.91250	0.43	1.29164	0.52	0.11114	0.18	44
17	0.63316	0.37	1.80151	0.25	0.81800	0.82	1.91276	0.42	1.29195	0.52	0.11125	0.17	43
18	0.63338	0.38	1.80166	0.27	0.81849	0.82	1.91301	0.43	1.29226	0.50	0.11135	0.17	42
19	0.63361	0.37	1.80182	0.25	0.81898	0.80	1.91327	0.43	1.29256	0.52	0.11145	0.18	41
20	0.63383	0.38	1.80197	0.27	0.81946	0.82	1.91353	0.43	1.29287	0.52	0.11156	0.17	40
21	0.63406	0.37	1.80213	0.25	0.81995	0.82	1.91379	0.42	1.29318	0.52	0.11166	0.17	39
22	0.63428	0.38	1.80228	0.27	0.82044	0.80	1.91404	0.43	1.29349	0.52	0.11176	0.18	38
23	0.63451	0.37	1.80244	0.25	0.82092	0.82	1.91430	0.43	1.29380	0.52	0.11187	0.17	37
24	0.63473	0.38	1.80259	0.25	0.82141	0.82	1.91456	0.43	1.29411	0.52	0.11197	0.17	36
25	0.63496	0.37	1.80274	0.27	0.82190	0.80	1.91482	0.42	1.29442	0.52	0.11207	0.18	35
26	0.63518	0.37	1.80290	0.25	0.82238	0.82	1.91507	0.43	1.29473	0.52	0.11218	0.17	34
27	0.63540	0.38	1.80305	0.25	0.82287	0.82	1.91533	0.43	1.29504	0.52	0.11228	0.18	33
28	0.63563	0.37	1.80320	0.27	0.82336	0.82	1.91559	0.43	1.29535	0.52	0.11239	0.17	32
29	0.63585	0.38	1.80336	0.25	0.82385	0.82	1.91585	0.42	1.29566	0.52	0.11249	0.17	31
30	0.63608	0.37	1.80351	0.25	0.82434	0.82	1.91610	0.43	1.29597	0.52	0.11259	0.18	30
31	0.63630	0.38	1.80366	0.27	0.82483	0.80	1.91636	0.43	1.29628	0.52	0.11270	0.17	29
32	0.63653	0.37	1.80382	0.25	0.82531	0.82	1.91662	0.43	1.29659	0.52	0.11280	0.18	28
33	0.63675	0.38	1.80397	0.25	0.82580	0.82	1.91688	0.42	1.29690	0.52	0.11291	0.17	27
34	0.63698	0.37	1.80412	0.27	0.82629	0.82	1.91713	0.43	1.29721	0.52	0.11301	0.18	26
35	0.63720	0.37	1.80428	0.25	0.82678	0.82	1.91739	0.43	1.29752	0.53	0.11312	0.17	25
36	0.63742	0.38	1.80443	0.25	0.82727	0.82	1.91765	0.43	1.29784	0.52	0.11322	0.17	24
37	0.63765	0.37	1.80458	0.25	0.82776	0.82	1.91791	0.42	1.29815	0.52	0.11332	0.18	23
38	0.63787	0.38	1.80473	0.27	0.82825	0.82	1.91816	0.43	1.29846	0.52	0.11343	0.17	22
39	0.63810	0.37	1.80489	0.25	0.82874	0.82	1.91842	0.43	1.29877	0.53	0.11353	0.18	21
40	0.63832	0.37	1.80504	0.25	0.82923	0.82	1.91868	0.42	1.29909	0.52	0.11364	0.17	20
41	0.63854	0.38	1.80519	0.25	0.82972	0.83	1.91893	0.43	1.29940	0.52	0.11374	0.18	19
42	0.63877	0.37	1.80534	0.27	0.83022	0.82	1.91919	0.43	1.29971	0.53	0.11385	0.17	18
43	0.63899	0.38	1.80550	0.25	0.83071	0.82	1.91945	0.43	1.30003	0.52	0.11395	0.18	17
44	0.63922	0.37	1.80565	0.25	0.83120	0.82	1.91971	0.42	1.30034	0.53	0.11406	0.17	16
45	0.63944	0.37	1.80580	0.25	0.83169	0.82	1.91996	0.43	1.30066	0.52	0.11416	0.18	15
46	0.63966	0.38	1.80595	0.25	0.83218	0.83	1.92022	0.43	1.30097	0.53	0.11427	0.17	14
47	0.63989	0.37	1.80610	0.25	0.83268	0.82	1.92048	0.42	1.30129	0.52	0.11437	0.18	13
48	0.64011	0.37	1.80625	0.27	0.83317	0.82	1.92073	0.43	1.30160	0.53	0.11448	0.17	12
49	0.64033	0.38	1.80641	0.25	0.83366	0.82	1.92099	0.43	1.30192	0.52	0.11458	0.18	11
50	0.64056	0.37	1.80656	0.25	0.83415	0.83	1.92125	0.42	1.30223	0.53	0.11469	0.17	10
51	0.64078	0.37	1.80671	0.25	0.83465	0.82	1.92150	0.43	1.30255	0.53	0.11479	0.18	9
52	0.64100	0.38	1.80686	0.25	0.83514	0.83	1.92176	0.43	1.30287	0.52	0.11490	0.18	8
53	0.64123	0.37	1.80701	0.25	0.83564	0.82	1.92202	0.42	1.30318	0.53	0.11501	0.17	7
54	0.64145	0.37	1.80716	0.25	0.83613	0.82	1.92227	0.43	1.30350	0.53	0.11511	0.18	6
55	0.64167	0.38	1.80731	0.25	0.83662	0.83	1.92253	0.43	1.30382	0.52	0.11522	0.17	5
56	0.64190	0.37	1.80746	0.27	0.83712	0.82	1.92279	0.42	1.30413	0.53	0.11532	0.18	4
57	0.64212	0.37	1.80762	0.25	0.83761	0.83	1.92304	0.43	1.30445	0.53	0.11543	0.17	3
58	0.64234	0.37	1.80777	0.25	0.83811	0.82	1.92330	0.43	1.30477	0.53	0.11553	0.18	2
59	0.64256	0.38	1.80792	0.25	0.83860	0.83	1.92356	0.42	1.30509	0.53	0.11564	0.18	1
60	0.64279		1.80807		0.83910		1.92381		1.30541		0.11575		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 40° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.64279	0.37	1.80807	0.25	0.83910	0.83	1.92381	0.43	1.30541	0.53	0.11575	0.17
1	0.64301	0.37	1.80822	0.25	0.83960	0.82	1.92407	0.43	1.30573	0.53	0.11585	0.18
2	0.64323	0.38	1.80837	0.25	0.84009	0.83	1.92433	0.42	1.30605	0.52	0.11596	0.17
3	0.64346	0.37	1.80852	0.25	0.84059	0.82	1.92458	0.43	1.30636	0.53	0.11606	0.18
4	0.64368	0.37	1.80867	0.25	0.84108	0.83	1.92484	0.43	1.30668	0.53	0.11617	0.18
5	0.64390	0.37	1.80882	0.25	0.84158	0.83	1.92510	0.42	1.30700	0.53	0.11628	0.17
6	0.64412	0.38	1.80897	0.25	0.84208	0.83	1.92535	0.43	1.30732	0.53	0.11638	0.18
7	0.64435	0.37	1.80912	0.25	0.84258	0.82	1.92561	0.43	1.30764	0.53	0.11649	0.18
8	0.64457	0.37	1.80927	0.25	0.84307	0.83	1.92587	0.42	1.30796	0.55	0.11660	0.17
9	0.64479	0.37	1.80942	0.25	0.84357	0.83	1.92612	0.43	1.30829	0.53	0.11670	0.18
10	0.64501	0.38	1.80957	0.25	0.84407	0.83	1.92638	0.42	1.30861	0.53	0.11681	0.18
11	0.64524	0.37	1.80972	0.25	0.84457	0.83	1.92663	0.43	1.30893	0.53	0.11692	0.17
12	0.64546	0.37	1.80987	0.25	0.84507	0.82	1.92689	0.43	1.30925	0.53	0.11702	0.18
13	0.64568	0.37	1.81002	0.25	0.84556	0.83	1.92715	0.42	1.30957	0.53	0.11713	0.18
14	0.64590	0.37	1.81017	0.25	0.84606	0.83	1.92740	0.43	1.30989	0.55	0.11724	0.17
15	0.64612	0.38	1.81032	0.25	0.84656	0.83	1.92766	0.43	1.31022	0.53	0.11734	0.18
16	0.64635	0.37	1.81047	0.23	0.84706	0.83	1.92792	0.42	1.31054	0.53	0.11745	0.18
17	0.64657	0.37	1.81061	0.25	0.84756	0.83	1.92817	0.43	1.31086	0.55	0.11756	0.17
18	0.64679	0.37	1.81076	0.25	0.84806	0.83	1.92843	0.42	1.31119	0.53	0.11766	0.18
19	0.64701	0.37	1.81091	0.25	0.84856	0.83	1.92868	0.43	1.31151	0.53	0.11777	0.18
20	0.64723	0.38	1.81106	0.25	0.84906	0.83	1.92894	0.43	1.31183	0.55	0.11788	0.18
21	0.64746	0.37	1.81121	0.25	0.84956	0.83	1.92920	0.42	1.31216	0.53	0.11799	0.17
22	0.64768	0.37	1.81136	0.25	0.85006	0.85	1.92945	0.43	1.31248	0.55	0.11809	0.18
23	0.64790	0.37	1.81151	0.25	0.85057	0.83	1.92971	0.42	1.31281	0.53	0.11820	0.18
24	0.64812	0.37	1.81166	0.23	0.85107	0.83	1.92996	0.43	1.31313	0.55	0.11831	0.18
25	0.64834	0.37	1.81180	0.25	0.85157	0.83	1.93022	0.43	1.31346	0.53	0.11842	0.17
26	0.64856	0.37	1.81195	0.25	0.85207	0.83	1.93048	0.42	1.31378	0.55	0.11852	0.18
27	0.64878	0.38	1.81210	0.25	0.85257	0.85	1.93073	0.43	1.31411	0.53	0.11863	0.18
28	0.64901	0.37	1.81225	0.25	0.85308	0.83	1.93099	0.42	1.31443	0.55	0.11874	0.18
29	0.64923	0.37	1.81240	0.23	0.85358	0.83	1.93124	0.43	1.31476	0.55	0.11885	0.17
30	0.64945	0.37	1.81254	0.25	0.85408	0.83	1.93150	0.42	1.31509	0.53	0.11895	0.18
31	0.64967	0.37	1.81269	0.25	0.85458	0.85	1.93175	0.43	1.31541	0.55	0.11906	0.18
32	0.64989	0.37	1.81284	0.25	0.85509	0.83	1.93201	0.43	1.31574	0.55	0.11917	0.18
33	0.65011	0.37	1.81299	0.25	0.85559	0.83	1.93227	0.42	1.31607	0.55	0.11928	0.18
34	0.65033	0.37	1.81314	0.23	0.85609	0.85	1.93252	0.43	1.31640	0.53	0.11939	0.17
35	0.65055	0.37	1.81328	0.25	0.85660	0.83	1.93278	0.42	1.31672	0.55	0.11949	0.18
36	0.65077	0.38	1.81343	0.25	0.85710	0.85	1.93303	0.43	1.31705	0.55	0.11960	0.18
37	0.65100	0.37	1.81358	0.23	0.85761	0.83	1.93329	0.42	1.31738	0.55	0.11971	0.18
38	0.65122	0.37	1.81372	0.25	0.85811	0.85	1.93354	0.43	1.31771	0.55	0.11982	0.18
39	0.65144	0.37	1.81387	0.25	0.85862	0.83	1.93380	0.43	1.31804	0.55	0.11993	0.18
40	0.65166	0.37	1.81402	0.25	0.85912	0.85	1.93406	0.42	1.31837	0.55	0.12004	0.18
41	0.65188	0.37	1.81417	0.23	0.85963	0.85	1.93431	0.43	1.31870	0.55	0.12015	0.17
42	0.65210	0.37	1.81431	0.25	0.86014	0.83	1.93457	0.42	1.31903	0.55	0.12025	0.18
43	0.65232	0.37	1.81446	0.25	0.86064	0.85	1.93482	0.43	1.31936	0.55	0.12036	0.18
44	0.65254	0.37	1.81461	0.23	0.86115	0.85	1.93508	0.42	1.31969	0.55	0.12047	0.18
45	0.65276	0.37	1.81475	0.25	0.86166	0.83	1.93533	0.43	1.32002	0.55	0.12058	0.18
46	0.65298	0.37	1.81490	0.25	0.86216	0.85	1.93559	0.42	1.32035	0.55	0.12069	0.18
47	0.65320	0.37	1.81505	0.23	0.86267	0.85	1.93584	0.43	1.32068	0.55	0.12080	0.18
48	0.65342	0.37	1.81519	0.25	0.86318	0.83	1.93610	0.43	1.32101	0.55	0.12091	0.18
49	0.65364	0.37	1.81534	0.25	0.86368	0.85	1.93636	0.42	1.32134	0.57	0.12102	0.18
50	0.65386	0.37	1.81549	0.23	0.86419	0.85	1.93661	0.43	1.32168	0.55	0.12113	0.17
51	0.65408	0.37	1.81563	0.25	0.86470	0.85	1.93687	0.42	1.32201	0.55	0.12123	0.18
52	0.65430	0.37	1.81578	0.23	0.86521	0.85	1.93712	0.43	1.32234	0.55	0.12134	0.18
53	0.65452	0.37	1.81592	0.25	0.86572	0.85	1.93738	0.42	1.32267	0.57	0.12145	0.18
54	0.65474	0.37	1.81607	0.25	0.86623	0.85	1.93763	0.43	1.32301	0.55	0.12156	0.18
55	0.65496	0.37	1.81622	0.23	0.86674	0.85	1.93789	0.42	1.32334	0.57	0.12167	0.18
56	0.65518	0.37	1.81636	0.25	0.86725	0.85	1.93814	0.43	1.32368	0.55	0.12178	0.18
57	0.65540	0.37	1.81651	0.23	0.86776	0.85	1.93840	0.42	1.32401	0.55	0.12189	0.18
58	0.65562	0.37	1.81665	0.25	0.86827	0.85	1.93865	0.43	1.32434	0.57	0.12200	0.18
59	0.65584	0.37	1.81680	0.23	0.86878	0.85	1.93891	0.42	1.32468	0.55	0.12211	0.18
60	0.65606		1.81694		0.86929		1.93916		1.32501		0.12222	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 41°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.65606	0.37	1.81694	0.25	0.86929	0.85	1.93916	0.43	1.32501	0.57	0.12222	0.18	60
1	0.65628	0.37	1.81709	0.23	0.86980	0.85	1.93942	0.42	1.32535	0.55	0.12233	0.18	59
2	0.65650	0.37	1.81723	0.25	0.87031	0.85	1.93967	0.43	1.32568	0.57	0.12244	0.18	58
3	0.65672	0.37	1.81738	0.23	0.87082	0.85	1.93993	0.42	1.32602	0.57	0.12255	0.18	57
4	0.65694	0.37	1.81752	0.25	0.87133	0.85	1.94018	0.43	1.32636	0.55	0.12266	0.18	56
5	0.65716	0.37	1.81767	0.23	0.87184	0.87	1.94044	0.42	1.32669	0.57	0.12277	0.18	55
6	0.65738	0.35	1.81781	0.25	0.87236	0.85	1.94069	0.43	1.32703	0.57	0.12288	0.18	54
7	0.65759	0.37	1.81796	0.23	0.87287	0.85	1.94095	0.42	1.32737	0.55	0.12299	0.18	53
8	0.65781	0.37	1.81810	0.25	0.87338	0.85	1.94120	0.43	1.32770	0.57	0.12310	0.18	52
9	0.65803	0.37	1.81825	0.23	0.87389	0.87	1.94146	0.42	1.32804	0.57	0.12321	0.18	51
10	0.65825	0.37	1.81839	0.25	0.87441	0.85	1.94171	0.43	1.32838	0.57	0.12332	0.18	50
11	0.65847	0.37	1.81854	0.23	0.87492	0.85	1.94197	0.42	1.32872	0.55	0.12343	0.18	49
12	0.65869	0.37	1.81868	0.23	0.87543	0.87	1.94222	0.43	1.32905	0.57	0.12354	0.18	48
13	0.65891	0.37	1.81882	0.25	0.87595	0.85	1.94248	0.42	1.32939	0.57	0.12365	0.18	47
14	0.65913	0.37	1.81897	0.23	0.87646	0.87	1.94273	0.43	1.32973	0.57	0.12376	0.18	46
15	0.65935	0.35	1.81911	0.25	0.87698	0.85	1.94299	0.42	1.33007	0.57	0.12387	0.20	45
16	0.65956	0.37	1.81926	0.23	0.87749	0.87	1.94324	0.43	1.33041	0.57	0.12399	0.18	44
17	0.65978	0.37	1.81940	0.25	0.87801	0.85	1.94350	0.42	1.33075	0.57	0.12410	0.18	43
18	0.66000	0.37	1.81955	0.23	0.87852	0.87	1.94375	0.43	1.33109	0.57	0.12421	0.18	42
19	0.66022	0.37	1.81969	0.23	0.87904	0.85	1.94401	0.42	1.33143	0.57	0.12432	0.18	41
20	0.66044	0.37	1.81983	0.25	0.87955	0.87	1.94426	0.43	1.33177	0.57	0.12443	0.18	40
21	0.66066	0.37	1.81998	0.23	0.88007	0.87	1.94452	0.42	1.33211	0.57	0.12454	0.18	39
22	0.66088	0.35	1.82012	0.23	0.88059	0.85	1.94477	0.43	1.33245	0.57	0.12465	0.18	38
23	0.66109	0.37	1.82026	0.25	0.88110	0.87	1.94503	0.42	1.33279	0.58	0.12476	0.18	37
24	0.66131	0.37	1.82041	0.23	0.88162	0.87	1.94528	0.43	1.33314	0.57	0.12487	0.20	36
25	0.66153	0.37	1.82055	0.23	0.88214	0.85	1.94554	0.42	1.33348	0.57	0.12499	0.18	35
26	0.66175	0.37	1.82069	0.25	0.88265	0.87	1.94579	0.42	1.33382	0.57	0.12510	0.18	34
27	0.66197	0.35	1.82084	0.23	0.88317	0.87	1.94604	0.43	1.33416	0.58	0.12521	0.18	33
28	0.66218	0.37	1.82098	0.23	0.88369	0.87	1.94630	0.42	1.33451	0.57	0.12532	0.18	32
29	0.66240	0.37	1.82112	0.23	0.88421	0.87	1.94655	0.43	1.33485	0.57	0.12543	0.18	31
30	0.66262	0.37	1.82126	0.25	0.88473	0.85	1.94681	0.42	1.33519	0.58	0.12554	0.20	30
31	0.66284	0.37	1.82141	0.23	0.88524	0.87	1.94706	0.43	1.33554	0.57	0.12566	0.18	29
32	0.66306	0.35	1.82155	0.23	0.88576	0.87	1.94732	0.42	1.33588	0.57	0.12577	0.18	28
33	0.66327	0.37	1.82169	0.25	0.88628	0.87	1.94757	0.43	1.33622	0.58	0.12588	0.18	27
34	0.66349	0.37	1.82184	0.23	0.88680	0.87	1.94783	0.42	1.33657	0.57	0.12599	0.18	26
35	0.66371	0.37	1.82198	0.23	0.88732	0.87	1.94808	0.43	1.33691	0.58	0.12610	0.20	25
36	0.66393	0.35	1.82212	0.23	0.88784	0.87	1.94834	0.42	1.33726	0.57	0.12622	0.18	24
37	0.66414	0.37	1.82226	0.23	0.88836	0.87	1.94859	0.42	1.33760	0.58	0.12633	0.18	23
38	0.66436	0.37	1.82240	0.25	0.88888	0.87	1.94884	0.43	1.33795	0.58	0.12644	0.18	22
39	0.66458	0.37	1.82255	0.23	0.88940	0.87	1.94910	0.42	1.33830	0.57	0.12655	0.18	21
40	0.66480	0.35	1.82269	0.23	0.88992	0.88	1.94935	0.43	1.33864	0.58	0.12666	0.20	20
41	0.66501	0.37	1.82283	0.23	0.89045	0.87	1.94961	0.42	1.33899	0.58	0.12678	0.18	19
42	0.66523	0.37	1.82297	0.23	0.89097	0.87	1.94986	0.43	1.33934	0.57	0.12689	0.18	18
43	0.66545	0.35	1.82311	0.25	0.89149	0.87	1.95012	0.42	1.33968	0.58	0.12700	0.20	17
44	0.66566	0.37	1.82326	0.23	0.89201	0.87	1.95037	0.42	1.34003	0.58	0.12712	0.18	16
45	0.66588	0.37	1.82340	0.23	0.89253	0.88	1.95062	0.43	1.34038	0.58	0.12723	0.18	15
46	0.66610	0.37	1.82354	0.23	0.89306	0.87	1.95088	0.42	1.34073	0.58	0.12734	0.18	14
47	0.66632	0.35	1.82368	0.23	0.89358	0.87	1.95113	0.43	1.34108	0.57	0.12745	0.20	13
48	0.66653	0.37	1.82382	0.23	0.89410	0.88	1.95139	0.42	1.34142	0.58	0.12757	0.18	12
49	0.66675	0.37	1.82396	0.23	0.89463	0.87	1.95164	0.43	1.34177	0.58	0.12768	0.18	11
50	0.66697	0.35	1.82410	0.23	0.89515	0.87	1.95190	0.42	1.34212	0.58	0.12779	0.20	10
51	0.66718	0.37	1.82424	0.25	0.89567	0.88	1.95215	0.42	1.34247	0.58	0.12791	0.18	9
52	0.66740	0.37	1.82439	0.23	0.89620	0.87	1.95240	0.43	1.34282	0.58	0.12802	0.18	8
53	0.66762	0.35	1.82453	0.23	0.89672	0.88	1.95266	0.42	1.34317	0.58	0.12813	0.20	7
54	0.66783	0.37	1.82467	0.23	0.89725	0.87	1.95291	0.43	1.34352	0.58	0.12825	0.18	6
55	0.66805	0.37	1.82481	0.23	0.89777	0.88	1.95317	0.42	1.34387	0.60	0.12836	0.18	5
56	0.66827	0.35	1.82495	0.23	0.89830	0.88	1.95342	0.43	1.34423	0.58	0.12847	0.20	4
57	0.66848	0.37	1.82509	0.23	0.89883	0.87	1.95368	0.42	1.34458	0.58	0.12859	0.18	3
58	0.66870	0.35	1.82523	0.23	0.89935	0.88	1.95393	0.42	1.34493	0.58	0.12870	0.18	2
59	0.66891	0.37	1.82537	0.23	0.89988	0.87	1.95418	0.43	1.34528	0.58	0.12881	0.20	1
60	0.66913		1.82551		0.90040		1.95444		1.34563		0.12893		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted. 48°  
 Proportional Parts of the other Functions must be added. 271



# 42° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.66913	0.37	1.82551	0.23	0.90040	0.88	1.95444	0.42	1.34563	0.60	0.12893	0.18
1	0.66935	0.35	1.82565	0.23	0.90093	0.88	1.95469	0.43	1.34599	0.58	0.12904	0.18
2	0.66956	0.37	1.82579	0.23	0.90146	0.88	1.95495	0.42	1.34634	0.58	0.12915	0.20
3	0.66978	0.35	1.82593	0.23	0.90199	0.87	1.95520	0.42	1.34669	0.58	0.12927	0.18
4	0.66999	0.37	1.82607	0.23	0.90251	0.88	1.95545	0.43	1.34704	0.60	0.12938	0.20
5	0.67021	0.37	1.82621	0.23	0.90304	0.88	1.95571	0.42	1.34740	0.58	0.12950	0.18
6	0.67043	0.35	1.82635	0.23	0.90357	0.88	1.95596	0.43	1.34775	0.60	0.12961	0.18
7	0.67064	0.37	1.82649	0.23	0.90410	0.88	1.95622	0.42	1.34811	0.58	0.12972	0.20
8	0.67086	0.35	1.82663	0.23	0.90463	0.88	1.95647	0.42	1.34846	0.60	0.12984	0.18
9	0.67107	0.37	1.82677	0.23	0.90516	0.88	1.95672	0.43	1.34882	0.58	0.12995	0.20
10	0.67129	0.37	1.82691	0.23	0.90569	0.87	1.95698	0.42	1.34917	0.60	0.13007	0.18
11	0.67151	0.35	1.82705	0.23	0.90621	0.88	1.95723	0.42	1.34953	0.58	0.13018	0.20
12	0.67172	0.37	1.82719	0.23	0.90674	0.88	1.95748	0.43	1.34988	0.60	0.13030	0.18
13	0.67194	0.35	1.82733	0.23	0.90727	0.90	1.95774	0.42	1.35024	0.60	0.13041	0.20
14	0.67215	0.37	1.82747	0.23	0.90781	0.88	1.95799	0.43	1.35060	0.58	0.13053	0.18
15	0.67237	0.35	1.82761	0.23	0.90834	0.88	1.95825	0.42	1.35095	0.60	0.13064	0.20
16	0.67258	0.37	1.82775	0.22	0.90887	0.88	1.95850	0.42	1.35131	0.60	0.13076	0.18
17	0.67280	0.35	1.82788	0.23	0.90940	0.88	1.95875	0.43	1.35167	0.60	0.13087	0.18
18	0.67301	0.37	1.82802	0.23	0.90993	0.88	1.95901	0.42	1.35203	0.58	0.13098	0.20
19	0.67323	0.35	1.82816	0.23	0.91046	0.88	1.95926	0.43	1.35238	0.60	0.13110	0.18
20	0.67344	0.37	1.82830	0.23	0.91099	0.90	1.95952	0.42	1.35274	0.60	0.13121	0.20
21	0.67366	0.35	1.82844	0.23	0.91153	0.88	1.95977	0.42	1.35310	0.60	0.13133	0.20
22	0.67387	0.37	1.82858	0.23	0.91206	0.88	1.96002	0.43	1.35346	0.60	0.13145	0.18
23	0.67409	0.35	1.82872	0.22	0.91259	0.90	1.96028	0.42	1.35382	0.60	0.13156	0.20
24	0.67430	0.37	1.82885	0.23	0.91313	0.88	1.96053	0.42	1.35418	0.60	0.13168	0.18
25	0.67452	0.35	1.82899	0.23	0.91366	0.88	1.96078	0.43	1.35454	0.60	0.13179	0.20
26	0.67473	0.37	1.82913	0.23	0.91419	0.90	1.96104	0.42	1.35490	0.60	0.13191	0.18
27	0.67495	0.35	1.82927	0.23	0.91473	0.88	1.96129	0.43	1.35526	0.60	0.13202	0.20
28	0.67516	0.37	1.82941	0.23	0.91526	0.90	1.96155	0.42	1.35562	0.60	0.13214	0.18
29	0.67538	0.35	1.82955	0.22	0.91580	0.88	1.96180	0.42	1.35598	0.60	0.13225	0.20
30	0.67559	0.35	1.82968	0.23	0.91633	0.90	1.96205	0.43	1.35634	0.60	0.13237	0.18
31	0.67580	0.37	1.82982	0.23	0.91687	0.88	1.96231	0.42	1.35670	0.62	0.13248	0.20
32	0.67602	0.35	1.82996	0.23	0.91740	0.90	1.96256	0.42	1.35707	0.60	0.13260	0.20
33	0.67623	0.37	1.83010	0.22	0.91794	0.88	1.96281	0.43	1.35743	0.60	0.13272	0.18
34	0.67645	0.35	1.83023	0.23	0.91847	0.90	1.96307	0.42	1.35779	0.60	0.13283	0.20
35	0.67666	0.37	1.83037	0.23	0.91901	0.90	1.96332	0.42	1.35815	0.62	0.13295	0.18
36	0.67688	0.35	1.83051	0.23	0.91955	0.88	1.96357	0.43	1.35852	0.60	0.13306	0.20
37	0.67709	0.35	1.83065	0.22	0.92008	0.90	1.96383	0.42	1.35888	0.60	0.13318	0.20
38	0.67730	0.37	1.83078	0.23	0.92062	0.90	1.96408	0.42	1.35924	0.62	0.13330	0.18
39	0.67752	0.35	1.83092	0.23	0.92116	0.90	1.96433	0.43	1.35961	0.60	0.13341	0.20
40	0.67773	0.37	1.83106	0.23	0.92170	0.90	1.96459	0.42	1.35997	0.62	0.13353	0.20
41	0.67795	0.35	1.83120	0.22	0.92224	0.88	1.96484	0.43	1.36034	0.60	0.13365	0.18
42	0.67816	0.35	1.83133	0.23	0.92277	0.90	1.96510	0.42	1.36070	0.62	0.13376	0.20
43	0.67837	0.37	1.83147	0.23	0.92331	0.90	1.96535	0.42	1.36107	0.60	0.13388	0.20
44	0.67859	0.35	1.83161	0.22	0.92385	0.90	1.96560	0.43	1.36143	0.62	0.13400	0.18
45	0.67880	0.35	1.83174	0.23	0.92439	0.90	1.96586	0.42	1.36180	0.62	0.13411	0.20
46	0.67901	0.37	1.83188	0.23	0.92493	0.90	1.96611	0.42	1.36217	0.60	0.13423	0.20
47	0.67923	0.35	1.83202	0.22	0.92547	0.90	1.96636	0.43	1.36253	0.62	0.13435	0.18
48	0.67944	0.35	1.83215	0.23	0.92601	0.90	1.96662	0.42	1.36290	0.62	0.13446	0.20
49	0.67965	0.37	1.83229	0.22	0.92655	0.90	1.96687	0.42	1.36327	0.60	0.13458	0.20
50	0.67987	0.35	1.83242	0.23	0.92709	0.90	1.96712	0.43	1.36363	0.62	0.13470	0.20
51	0.68008	0.35	1.83256	0.23	0.92763	0.90	1.96738	0.42	1.36400	0.62	0.13482	0.18
52	0.68029	0.37	1.83270	0.22	0.92817	0.92	1.96763	0.42	1.36437	0.62	0.13493	0.20
53	0.68051	0.35	1.83283	0.23	0.92872	0.90	1.96788	0.43	1.36474	0.62	0.13505	0.20
54	0.68072	0.35	1.83297	0.22	0.92926	0.90	1.96814	0.42	1.36511	0.62	0.13517	0.18
55	0.68093	0.37	1.83310	0.23	0.92980	0.90	1.96839	0.42	1.36548	0.62	0.13528	0.20
56	0.68115	0.35	1.83324	0.23	0.93034	0.90	1.96864	0.43	1.36585	0.62	0.13540	0.20
57	0.68136	0.35	1.83338	0.22	0.93088	0.92	1.96890	0.42	1.36622	0.62	0.13552	0.20
58	0.68157	0.37	1.83351	0.23	0.93143	0.90	1.96915	0.42	1.36659	0.62	0.13564	0.18
59	0.68179	0.35	1.83365	0.22	0.93197	0.92	1.96940	0.43	1.36696	0.62	0.13575	0.20
60	0.68200		1.83378		0.93252		1.96966		1.36733		0.13587	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

47°

272

Proportional Parts of the 'Co-' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

Google

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 43°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.68200	0.35	1.83378	0.23	0.93252	0.90	1.96966	0.42	1.36733	0.62	0.13587	0.20	60
1	0.68221	0.35	1.83392	0.22	0.93306	0.90	1.96991	0.42	1.36770	0.62	0.13599	0.20	59
2	0.68242	0.37	1.83405	0.23	0.93360	0.92	1.97016	0.43	1.36807	0.62	0.13611	0.20	58
3	0.68264	0.35	1.83419	0.22	0.93415	0.90	1.97042	0.42	1.36844	0.62	0.13623	0.18	57
4	0.68285	0.35	1.83432	0.23	0.93469	0.92	1.97067	0.42	1.36881	0.63	0.13634	0.20	56
5	0.68306	0.35	1.83446	0.22	0.93524	0.90	1.97092	0.43	1.36919	0.62	0.13646	0.20	55
6	0.68327	0.37	1.83459	0.23	0.93578	0.92	1.97118	0.42	1.36956	0.62	0.13658	0.20	54
7	0.68349	0.35	1.83473	0.22	0.93633	0.92	1.97143	0.42	1.36993	0.62	0.13670	0.20	53
8	0.68370	0.35	1.83486	0.23	0.93688	0.90	1.97168	0.42	1.37030	0.63	0.13682	0.20	52
9	0.68391	0.35	1.83500	0.22	0.93742	0.92	1.97193	0.43	1.37068	0.62	0.13694	0.18	51
10	0.68412	0.37	1.83513	0.23	0.93797	0.92	1.97219	0.42	1.37105	0.63	0.13705	0.20	50
11	0.68434	0.35	1.83527	0.22	0.93852	0.90	1.97244	0.42	1.37143	0.62	0.13717	0.20	49
12	0.68455	0.35	1.83540	0.23	0.93906	0.92	1.97269	0.43	1.37180	0.63	0.13729	0.20	48
13	0.68476	0.35	1.83554	0.22	0.93961	0.92	1.97295	0.42	1.37218	0.62	0.13741	0.20	47
14	0.68497	0.35	1.83567	0.23	0.94016	0.92	1.97320	0.42	1.37255	0.63	0.13753	0.20	46
15	0.68518	0.35	1.83581	0.22	0.94071	0.90	1.97345	0.43	1.37293	0.62	0.13765	0.20	45
16	0.68539	0.37	1.83594	0.23	0.94125	0.92	1.97371	0.42	1.37330	0.63	0.13777	0.20	44
17	0.68561	0.35	1.83608	0.22	0.94180	0.92	1.97396	0.42	1.37368	0.63	0.13789	0.18	43
18	0.68582	0.35	1.83621	0.22	0.94235	0.92	1.97421	0.43	1.37406	0.62	0.13800	0.20	42
19	0.68603	0.35	1.83634	0.23	0.94290	0.92	1.97447	0.42	1.37443	0.63	0.13812	0.20	41
20	0.68624	0.35	1.83648	0.22	0.94345	0.92	1.97472	0.42	1.37481	0.63	0.13824	0.20	40
21	0.68645	0.35	1.83661	0.22	0.94400	0.92	1.97497	0.43	1.37519	0.62	0.13836	0.20	39
22	0.68666	0.37	1.83674	0.23	0.94455	0.92	1.97523	0.42	1.37556	0.63	0.13848	0.20	38
23	0.68688	0.35	1.83688	0.22	0.94510	0.92	1.97548	0.42	1.37594	0.63	0.13860	0.20	37
24	0.68709	0.35	1.83701	0.23	0.94565	0.92	1.97573	0.42	1.37632	0.63	0.13872	0.20	36
25	0.68730	0.35	1.83715	0.22	0.94620	0.93	1.97598	0.43	1.37670	0.63	0.13884	0.20	35
26	0.68751	0.35	1.83728	0.22	0.94676	0.92	1.97624	0.42	1.37708	0.63	0.13896	0.20	34
27	0.68772	0.35	1.83741	0.23	0.94731	0.92	1.97649	0.42	1.37746	0.63	0.13908	0.20	33
28	0.68793	0.35	1.83755	0.22	0.94786	0.92	1.97674	0.43	1.37784	0.63	0.13920	0.20	32
29	0.68814	0.35	1.83768	0.22	0.94841	0.92	1.97700	0.42	1.37822	0.63	0.13932	0.20	31
30	0.68835	0.37	1.83781	0.23	0.94896	0.93	1.97725	0.42	1.37860	0.63	0.13944	0.20	30
31	0.68857	0.35	1.83795	0.22	0.94952	0.92	1.97750	0.43	1.37898	0.63	0.13956	0.20	29
32	0.68878	0.35	1.83808	0.22	0.95007	0.92	1.97776	0.42	1.37936	0.63	0.13968	0.20	28
33	0.68899	0.35	1.83821	0.22	0.95062	0.93	1.97801	0.42	1.37974	0.63	0.13980	0.20	27
34	0.68920	0.35	1.83834	0.23	0.95118	0.92	1.97826	0.42	1.38012	0.65	0.13992	0.20	26
35	0.68941	0.35	1.83848	0.22	0.95173	0.93	1.97851	0.43	1.38051	0.63	0.14004	0.20	25
36	0.68962	0.35	1.83861	0.22	0.95229	0.92	1.97877	0.42	1.38089	0.63	0.14016	0.20	24
37	0.68983	0.35	1.83874	0.22	0.95284	0.93	1.97902	0.42	1.38127	0.63	0.14028	0.20	23
38	0.69004	0.35	1.83887	0.23	0.95340	0.92	1.97927	0.43	1.38165	0.65	0.14040	0.20	22
39	0.69025	0.35	1.83901	0.22	0.95395	0.93	1.97953	0.42	1.38204	0.63	0.14052	0.20	21
40	0.69046	0.35	1.83914	0.22	0.95451	0.92	1.97978	0.42	1.38242	0.63	0.14064	0.20	20
41	0.69067	0.35	1.83927	0.22	0.95506	0.93	1.98003	0.43	1.38280	0.65	0.14076	0.20	19
42	0.69088	0.35	1.83940	0.23	0.95562	0.93	1.98029	0.42	1.38319	0.63	0.14088	0.20	18
43	0.69109	0.35	1.83954	0.22	0.95618	0.92	1.98054	0.42	1.38357	0.65	0.14100	0.20	17
44	0.69130	0.35	1.83967	0.22	0.95673	0.93	1.98079	0.42	1.38396	0.63	0.14112	0.20	16
45	0.69151	0.35	1.83980	0.22	0.95729	0.93	1.98104	0.43	1.38434	0.65	0.14124	0.20	15
46	0.69172	0.35	1.83993	0.22	0.95785	0.93	1.98130	0.42	1.38473	0.65	0.14136	0.22	14
47	0.69193	0.35	1.84006	0.23	0.95841	0.93	1.98155	0.42	1.38512	0.63	0.14149	0.20	13
48	0.69214	0.35	1.84020	0.22	0.95897	0.92	1.98180	0.43	1.38550	0.65	0.14161	0.20	12
49	0.69235	0.35	1.84033	0.22	0.95952	0.93	1.98206	0.42	1.38589	0.65	0.14173	0.20	11
50	0.69256	0.35	1.84046	0.22	0.96008	0.93	1.98231	0.42	1.38628	0.63	0.14185	0.20	10
51	0.69277	0.35	1.84059	0.22	0.96064	0.93	1.98256	0.42	1.38666	0.65	0.14197	0.20	9
52	0.69298	0.35	1.84072	0.22	0.96120	0.93	1.98281	0.43	1.38705	0.65	0.14209	0.20	8
53	0.69319	0.35	1.84085	0.22	0.96176	0.93	1.98307	0.42	1.38744	0.65	0.14221	0.22	7
54	0.69340	0.35	1.84098	0.23	0.96232	0.93	1.98332	0.42	1.38783	0.65	0.14234	0.20	6
55	0.69361	0.35	1.84112	0.22	0.96288	0.93	1.98357	0.43	1.38822	0.63	0.14246	0.20	5
56	0.69382	0.35	1.84125	0.22	0.96344	0.93	1.98383	0.42	1.38860	0.65	0.14258	0.20	4
57	0.69403	0.35	1.84138	0.22	0.96400	0.95	1.98408	0.42	1.38899	0.65	0.14270	0.20	3
58	0.69424	0.35	1.84151	0.22	0.96457	0.93	1.98433	0.42	1.38938	0.65	0.14282	0.20	2
59	0.69445	0.35	1.84164	0.22	0.96513	0.93	1.98458	0.43	1.38977	0.65	0.14294	0.22	1
60	0.69466		1.84177		0.96569		1.98484		1.39016		0.14307		0
	Coa.	D. 1".	Log Coa.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 44° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

#	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.69466	0.35	̄1.84177	0.22	0.96569	0.93	̄1.98484	0.42	1.39016	0.65	0.14307	0.20
1	0.69487	0.35	̄1.84190	0.22	0.96625	0.93	̄1.98509	0.42	1.39055	0.67	0.14319	0.20
2	0.69508	0.35	̄1.84203	0.22	0.96681	0.95	̄1.98534	0.43	1.39095	0.65	0.14331	0.20
3	0.69529	0.33	̄1.84216	0.22	0.96738	0.93	̄1.98560	0.42	1.39134	0.65	0.14343	0.20
4	0.69549	0.35	̄1.84229	0.22	0.96794	0.93	̄1.98585	0.42	1.39173	0.65	0.14355	0.22
5	0.69570	0.35	̄1.84242	0.22	0.96850	0.95	̄1.98610	0.42	1.39212	0.65	0.14368	0.20
6	0.69591	0.35	̄1.84255	0.23	0.96907	0.93	̄1.98635	0.43	1.39251	0.67	0.14380	0.20
7	0.69612	0.35	̄1.84269	0.22	0.96963	0.95	̄1.98661	0.42	1.39291	0.65	0.14392	0.20
8	0.69633	0.35	̄1.84282	0.22	0.97020	0.93	̄1.98686	0.42	1.39330	0.65	0.14404	0.22
9	0.69654	0.35	̄1.84295	0.22	0.97076	0.95	̄1.98711	0.43	1.39369	0.67	0.14417	0.20
10	0.69675	0.35	̄1.84308	0.22	0.97133	0.93	̄1.98737	0.42	1.39409	0.65	0.14429	0.20
11	0.69696	0.35	̄1.84321	0.22	0.97189	0.95	̄1.98762	0.42	1.39448	0.65	0.14441	0.20
12	0.69717	0.33	̄1.84334	0.22	0.97246	0.93	̄1.98787	0.42	1.39487	0.67	0.14453	0.22
13	0.69737	0.35	̄1.84347	0.22	0.97302	0.95	̄1.98812	0.43	1.39527	0.65	0.14466	0.20
14	0.69758	0.35	̄1.84360	0.22	0.97359	0.95	̄1.98838	0.42	1.39566	0.67	0.14478	0.20
15	0.69779	0.35	̄1.84373	0.20	0.97416	0.93	̄1.98863	0.42	1.39606	0.67	0.14490	0.22
16	0.69800	0.35	̄1.84385	0.22	0.97472	0.95	̄1.98888	0.42	1.39646	0.65	0.14503	0.20
17	0.69821	0.35	̄1.84398	0.22	0.97529	0.95	̄1.98913	0.43	1.39685	0.67	0.14515	0.20
18	0.69842	0.33	̄1.84411	0.22	0.97586	0.95	̄1.98939	0.42	1.39725	0.65	0.14527	0.22
19	0.69862	0.35	̄1.84424	0.22	0.97643	0.95	̄1.98964	0.42	1.39764	0.67	0.14540	0.20
20	0.69883	0.35	̄1.84437	0.22	0.97700	0.93	̄1.98989	0.43	1.39804	0.67	0.14552	0.20
21	0.69904	0.35	̄1.84450	0.22	0.97756	0.95	̄1.99015	0.42	1.39844	0.67	0.14564	0.22
22	0.69925	0.35	̄1.84463	0.22	0.97813	0.95	̄1.99040	0.42	1.39884	0.67	0.14577	0.20
23	0.69946	0.33	̄1.84476	0.22	0.97870	0.95	̄1.99065	0.42	1.39924	0.65	0.14589	0.20
24	0.69966	0.35	̄1.84489	0.22	0.97927	0.95	̄1.99090	0.43	1.39963	0.67	0.14601	0.22
25	0.69987	0.35	̄1.84502	0.22	0.97984	0.95	̄1.99116	0.42	1.40003	0.67	0.14614	0.20
26	0.70008	0.35	̄1.84515	0.22	0.98041	0.95	̄1.99141	0.42	1.40043	0.67	0.14626	0.22
27	0.70029	0.33	̄1.84528	0.20	0.98098	0.95	̄1.99166	0.42	1.40083	0.67	0.14639	0.20
28	0.70049	0.35	̄1.84540	0.22	0.98155	0.97	̄1.99191	0.43	1.40123	0.67	0.14651	0.20
29	0.70070	0.35	̄1.84553	0.22	0.98213	0.95	̄1.99217	0.42	1.40163	0.67	0.14663	0.22
30	0.70091	0.35	̄1.84566	0.22	0.98270	0.95	̄1.99242	0.42	1.40203	0.67	0.14676	0.20
31	0.70112	0.33	̄1.84579	0.22	0.98327	0.95	̄1.99267	0.43	1.40243	0.67	0.14688	0.22
32	0.70132	0.35	̄1.84592	0.22	0.98384	0.95	̄1.99293	0.42	1.40283	0.68	0.14701	0.20
33	0.70153	0.35	̄1.84605	0.22	0.98441	0.97	̄1.99318	0.42	1.40324	0.67	0.14713	0.22
34	0.70174	0.35	̄1.84618	0.20	0.98499	0.95	̄1.99343	0.42	1.40364	0.67	0.14726	0.20
35	0.70195	0.33	̄1.84630	0.22	0.98556	0.95	̄1.99368	0.43	1.40404	0.67	0.14738	0.20
36	0.70215	0.35	̄1.84643	0.22	0.98613	0.97	̄1.99394	0.42	1.40444	0.68	0.14750	0.22
37	0.70236	0.35	̄1.84656	0.22	0.98671	0.95	̄1.99419	0.42	1.40485	0.67	0.14763	0.20
38	0.70257	0.33	̄1.84669	0.22	0.98728	0.97	̄1.99444	0.42	1.40525	0.67	0.14775	0.22
39	0.70277	0.35	̄1.84682	0.20	0.98786	0.95	̄1.99469	0.43	1.40565	0.68	0.14788	0.20
40	0.70298	0.35	̄1.84694	0.22	0.98843	0.97	̄1.99495	0.42	1.40606	0.67	0.14800	0.22
41	0.70319	0.33	̄1.84707	0.22	0.98901	0.95	̄1.99520	0.42	1.40646	0.68	0.14813	0.20
42	0.70339	0.35	̄1.84720	0.22	0.98958	0.97	̄1.99545	0.42	1.40687	0.67	0.14825	0.22
43	0.70360	0.35	̄1.84733	0.20	0.99016	0.95	̄1.99570	0.43	1.40727	0.68	0.14838	0.20
44	0.70381	0.33	̄1.84745	0.22	0.99073	0.97	̄1.99596	0.42	1.40768	0.67	0.14850	0.22
45	0.70401	0.35	̄1.84758	0.22	0.99131	0.97	̄1.99621	0.42	1.40808	0.68	0.14863	0.20
46	0.70422	0.35	̄1.84771	0.22	0.99189	0.97	̄1.99646	0.43	1.40849	0.68	0.14875	0.22
47	0.70443	0.33	̄1.84784	0.20	0.99247	0.95	̄1.99672	0.42	1.40890	0.67	0.14888	0.20
48	0.70463	0.35	̄1.84796	0.22	0.99304	0.97	̄1.99697	0.42	1.40930	0.68	0.14900	0.22
49	0.70484	0.35	̄1.84809	0.22	0.99362	0.97	̄1.99722	0.42	1.40971	0.68	0.14913	0.22
50	0.70505	0.33	̄1.84822	0.22	0.99420	0.97	̄1.99747	0.43	1.41012	0.68	0.14926	0.20
51	0.70525	0.35	̄1.84835	0.20	0.99478	0.97	̄1.99773	0.42	1.41053	0.67	0.14938	0.22
52	0.70546	0.35	̄1.84847	0.22	0.99536	0.97	̄1.99798	0.42	1.41093	0.68	0.14951	0.20
53	0.70567	0.33	̄1.84860	0.22	0.99594	0.97	̄1.99823	0.42	1.41134	0.68	0.14963	0.22
54	0.70587	0.35	̄1.84873	0.20	0.99652	0.97	̄1.99848	0.43	1.41175	0.68	0.14976	0.20
55	0.70608	0.33	̄1.84885	0.22	0.99710	0.97	̄1.99874	0.42	1.41216	0.68	0.14988	0.22
56	0.70628	0.35	̄1.84898	0.22	0.99768	0.97	̄1.99899	0.42	1.41257	0.68	0.15001	0.22
57	0.70649	0.35	̄1.84911	0.20	0.99826	0.97	̄1.99924	0.42	1.41298	0.68	0.15014	0.20
58	0.70670	0.33	̄1.84923	0.22	0.99884	0.97	̄1.99949	0.43	1.41339	0.68	0.15026	0.22
59	0.70690	0.35	̄1.84936	0.22	0.99942	0.97	̄1.99975	0.42	1.41380	0.68	0.15039	0.20
60	0.70711		̄1.84949		1.00000		0.00000		1.41421		0.15051	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

45°

274

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 45°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.70711	0.33	1.84949	0.20	1.00000	0.97	0.00000	0.42	1.41421	0.70	0.15051	0.22	60
1	0.70731	0.35	1.84961	0.22	1.00058	0.97	0.00025	0.43	1.41463	0.68	0.15064	0.22	59
2	0.70752	0.33	1.84974	0.20	1.00116	0.98	0.00051	0.42	1.41504	0.68	0.15077	0.20	58
3	0.70772	0.35	1.84986	0.22	1.00175	0.97	0.00076	0.42	1.41545	0.68	0.15089	0.22	57
4	0.70793	0.33	1.84999	0.22	1.00233	0.97	0.00101	0.42	1.41586	0.68	0.15102	0.22	56
5	0.70813	0.35	1.85012	0.20	1.00291	0.98	0.00126	0.43	1.41627	0.70	0.15115	0.20	55
6	0.70834	0.35	1.85024	0.22	1.00350	0.97	0.00152	0.42	1.41669	0.68	0.15127	0.22	54
7	0.70855	0.33	1.85037	0.20	1.00408	0.98	0.00177	0.42	1.41710	0.70	0.15140	0.22	53
8	0.70875	0.35	1.85049	0.22	1.00467	0.97	0.00202	0.42	1.41752	0.68	0.15153	0.20	52
9	0.70896	0.33	1.85062	0.20	1.00525	0.97	0.00227	0.43	1.41793	0.70	0.15165	0.22	51
10	0.70916	0.35	1.85074	0.22	1.00583	0.98	0.00253	0.42	1.41835	0.68	0.15178	0.22	50
11	0.70937	0.33	1.85087	0.22	1.00642	0.98	0.00278	0.42	1.41876	0.70	0.15191	0.22	49
12	0.70957	0.35	1.85100	0.20	1.00701	0.97	0.00303	0.42	1.41918	0.68	0.15204	0.20	48
13	0.70978	0.33	1.85112	0.22	1.00759	0.98	0.00328	0.43	1.41959	0.70	0.15216	0.22	47
14	0.70998	0.35	1.85125	0.20	1.00818	0.97	0.00354	0.42	1.42001	0.68	0.15229	0.22	46
15	0.71019	0.33	1.85137	0.22	1.00876	0.98	0.00379	0.42	1.42042	0.70	0.15242	0.22	45
16	0.71039	0.35	1.85150	0.20	1.00935	0.98	0.00404	0.43	1.42084	0.70	0.15255	0.20	44
17	0.71059	0.35	1.85162	0.22	1.00994	0.98	0.00430	0.42	1.42126	0.70	0.15267	0.22	43
18	0.71080	0.33	1.85175	0.20	1.01053	0.98	0.00455	0.42	1.42168	0.68	0.15280	0.22	42
19	0.71100	0.35	1.85187	0.22	1.01112	0.97	0.00480	0.42	1.42209	0.70	0.15293	0.22	41
20	0.71121	0.33	1.85200	0.20	1.01170	0.98	0.00505	0.43	1.42251	0.70	0.15306	0.20	40
21	0.71141	0.35	1.85212	0.22	1.01229	0.98	0.00531	0.42	1.42293	0.70	0.15318	0.22	39
22	0.71162	0.33	1.85225	0.20	1.01288	0.98	0.00556	0.42	1.42335	0.70	0.15331	0.22	38
23	0.71182	0.35	1.85237	0.22	1.01347	0.98	0.00581	0.42	1.42377	0.70	0.15344	0.22	37
24	0.71203	0.33	1.85250	0.20	1.01406	0.98	0.00606	0.43	1.42419	0.70	0.15357	0.22	36
25	0.71223	0.35	1.85262	0.22	1.01465	0.98	0.00632	0.42	1.42461	0.70	0.15370	0.20	35
26	0.71243	0.35	1.85274	0.22	1.01524	0.98	0.00657	0.42	1.42503	0.70	0.15382	0.22	34
27	0.71264	0.33	1.85287	0.20	1.01583	0.98	0.00682	0.42	1.42545	0.70	0.15395	0.22	33
28	0.71284	0.35	1.85299	0.22	1.01642	1.00	0.00707	0.43	1.42587	0.72	0.15408	0.22	32
29	0.71305	0.33	1.85312	0.20	1.01702	0.98	0.00733	0.42	1.42630	0.70	0.15421	0.22	31
30	0.71325	0.35	1.85324	0.22	1.01761	0.98	0.00758	0.42	1.42672	0.70	0.15434	0.22	30
31	0.71345	0.35	1.85337	0.20	1.01820	0.98	0.00783	0.43	1.42714	0.70	0.15447	0.22	29
32	0.71366	0.33	1.85349	0.20	1.01879	1.00	0.00809	0.42	1.42756	0.72	0.15460	0.20	28
33	0.71386	0.35	1.85361	0.22	1.01939	0.98	0.00834	0.42	1.42799	0.70	0.15472	0.22	27
34	0.71407	0.33	1.85374	0.20	1.01998	0.98	0.00859	0.42	1.42841	0.70	0.15485	0.22	26
35	0.71427	0.35	1.85386	0.22	1.02057	1.00	0.00884	0.43	1.42883	0.72	0.15498	0.22	25
36	0.71447	0.35	1.85399	0.20	1.02117	0.98	0.00910	0.42	1.42926	0.70	0.15511	0.22	24
37	0.71468	0.33	1.85411	0.20	1.02176	1.00	0.00935	0.42	1.42968	0.72	0.15524	0.22	23
38	0.71488	0.33	1.85423	0.22	1.02236	0.98	0.00960	0.42	1.43011	0.70	0.15537	0.22	22
39	0.71508	0.35	1.85436	0.20	1.02295	1.00	0.00985	0.43	1.43053	0.72	0.15550	0.22	21
40	0.71529	0.33	1.85448	0.20	1.02355	0.98	0.01011	0.42	1.43096	0.72	0.15563	0.22	20
41	0.71549	0.35	1.85460	0.22	1.02414	1.00	0.01036	0.42	1.43139	0.70	0.15576	0.22	19
42	0.71569	0.35	1.85473	0.20	1.02474	0.98	0.01061	0.43	1.43181	0.72	0.15589	0.22	18
43	0.71590	0.33	1.85485	0.20	1.02533	1.00	0.01087	0.42	1.43224	0.72	0.15602	0.22	17
44	0.71610	0.33	1.85497	0.22	1.02593	1.00	0.01112	0.42	1.43267	0.70	0.15615	0.20	16
45	0.71630	0.35	1.85510	0.20	1.02653	1.00	0.01137	0.42	1.43309	0.72	0.15627	0.22	15
46	0.71650	0.35	1.85522	0.20	1.02713	0.98	0.01162	0.43	1.43352	0.72	0.15640	0.22	14
47	0.71671	0.33	1.85534	0.22	1.02772	1.00	0.01188	0.42	1.43395	0.72	0.15653	0.22	13
48	0.71691	0.33	1.85547	0.20	1.02832	1.00	0.01213	0.42	1.43438	0.72	0.15666	0.22	12
49	0.71711	0.35	1.85559	0.20	1.02892	1.00	0.01238	0.42	1.43481	0.72	0.15679	0.22	11
50	0.71732	0.33	1.85571	0.20	1.02952	1.00	0.01263	0.43	1.43524	0.72	0.15692	0.22	10
51	0.71752	0.33	1.85583	0.22	1.03012	1.00	0.01289	0.42	1.43567	0.72	0.15705	0.22	9
52	0.71772	0.33	1.85596	0.20	1.03072	1.00	0.01314	0.42	1.43610	0.72	0.15718	0.22	8
53	0.71792	0.35	1.85608	0.20	1.03132	1.00	0.01339	0.43	1.43653	0.72	0.15731	0.23	7
54	0.71813	0.33	1.85620	0.20	1.03192	1.00	0.01365	0.42	1.43696	0.72	0.15745	0.22	6
55	0.71833	0.33	1.85632	0.22	1.03252	1.00	0.01390	0.42	1.43739	0.73	0.15758	0.22	5
56	0.71853	0.33	1.85645	0.20	1.03312	1.00	0.01415	0.42	1.43783	0.72	0.15771	0.22	4
57	0.71873	0.35	1.85657	0.20	1.03372	1.02	0.01440	0.43	1.43826	0.72	0.15784	0.22	3
58	0.71894	0.33	1.85669	0.20	1.03433	1.00	0.01466	0.42	1.43869	0.72	0.15797	0.22	2
59	0.71914	0.33	1.85681	0.20	1.03493	1.00	0.01491	0.42	1.43912	0.73	0.15810	0.22	1
60	0.71934		1.85693		1.03553		0.01516		1.43956		0.15823		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 46° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.71934	0.33	1.85693	0.22	1.03553	1.00	0.01516	0.43	1.43956	0.72	0.15823	0.22	60
1	0.71954	0.33	1.85706	0.20	1.03613	1.02	0.01542	0.42	1.43999	0.72	0.15836	0.22	59
2	0.71974	0.35	1.85718	0.20	1.03674	1.00	0.01567	0.42	1.44042	0.73	0.15849	0.22	58
3	0.71995	0.33	1.85730	0.20	1.03734	1.00	0.01592	0.42	1.44086	0.72	0.15862	0.22	57
4	0.72015	0.33	1.85742	0.20	1.03794	1.02	0.01617	0.43	1.44129	0.73	0.15875	0.22	56
5	0.72035	0.33	1.85754	0.20	1.03855	1.00	0.01643	0.42	1.44173	0.73	0.15888	0.23	55
6	0.72055	0.33	1.85766	0.22	1.03915	1.02	0.01668	0.42	1.44217	0.72	0.15902	0.22	54
7	0.72075	0.33	1.85779	0.20	1.03976	1.00	0.01693	0.43	1.44260	0.73	0.15915	0.22	53
8	0.72095	0.35	1.85791	0.20	1.04036	1.02	0.01719	0.42	1.44304	0.72	0.15928	0.22	52
9	0.72116	0.33	1.85803	0.20	1.04097	1.02	0.01744	0.42	1.44347	0.73	0.15941	0.22	51
10	0.72136	0.33	1.85815	0.20	1.04158	1.00	0.01769	0.42	1.44391	0.73	0.15954	0.22	50
11	0.72156	0.33	1.85827	0.20	1.04218	1.02	0.01794	0.43	1.44435	0.73	0.15967	0.22	49
12	0.72176	0.33	1.85839	0.20	1.04279	1.02	0.01820	0.42	1.44479	0.73	0.15980	0.23	48
13	0.72196	0.33	1.85851	0.22	1.04340	1.02	0.01845	0.42	1.44523	0.73	0.15994	0.22	47
14	0.72216	0.33	1.85864	0.20	1.04401	1.00	0.01870	0.43	1.44567	0.72	0.16007	0.22	46
15	0.72236	0.35	1.85876	0.20	1.04461	1.02	0.01896	0.42	1.44610	0.73	0.16020	0.22	45
16	0.72257	0.33	1.85888	0.20	1.04522	1.02	0.01921	0.42	1.44654	0.73	0.16033	0.22	44
17	0.72277	0.33	1.85900	0.20	1.04583	1.02	0.01946	0.42	1.44698	0.73	0.16046	0.23	43
18	0.72297	0.33	1.85912	0.20	1.04644	1.02	0.01971	0.43	1.44742	0.75	0.16060	0.22	42
19	0.72317	0.33	1.85924	0.20	1.04705	1.02	0.01997	0.42	1.44787	0.73	0.16073	0.22	41
20	0.72337	0.33	1.85936	0.20	1.04766	1.02	0.02022	0.42	1.44831	0.73	0.16086	0.22	40
21	0.72357	0.33	1.85948	0.20	1.04827	1.02	0.02047	0.43	1.44875	0.73	0.16099	0.23	39
22	0.72377	0.33	1.85960	0.20	1.04888	1.02	0.02073	0.42	1.44919	0.73	0.16113	0.22	38
23	0.72397	0.33	1.85972	0.20	1.04949	1.02	0.02098	0.42	1.44963	0.73	0.16126	0.22	37
24	0.72417	0.33	1.85984	0.20	1.05010	1.03	0.02123	0.43	1.45007	0.75	0.16139	0.22	36
25	0.72437	0.33	1.85996	0.20	1.05072	1.02	0.02149	0.42	1.45052	0.73	0.16152	0.23	35
26	0.72457	0.33	1.86008	0.20	1.05133	1.02	0.02174	0.42	1.45096	0.75	0.16166	0.22	34
27	0.72477	0.33	1.86020	0.20	1.05194	1.02	0.02199	0.42	1.45141	0.73	0.16179	0.22	33
28	0.72497	0.33	1.86032	0.20	1.05255	1.03	0.02224	0.43	1.45185	0.73	0.16192	0.22	32
29	0.72517	0.33	1.86044	0.20	1.05317	1.02	0.02250	0.42	1.45229	0.75	0.16205	0.23	31
30	0.72537	0.33	1.86056	0.20	1.05378	1.02	0.02275	0.42	1.45274	0.73	0.16219	0.22	30
31	0.72557	0.33	1.86068	0.20	1.05439	1.03	0.02300	0.43	1.45319	0.73	0.16232	0.22	29
32	0.72577	0.33	1.86080	0.20	1.05501	1.02	0.02326	0.42	1.45363	0.75	0.16245	0.23	28
33	0.72597	0.33	1.86092	0.20	1.05562	1.03	0.02351	0.42	1.45408	0.73	0.16259	0.22	27
34	0.72617	0.33	1.86104	0.20	1.05624	1.02	0.02376	0.43	1.45452	0.75	0.16272	0.22	26
35	0.72637	0.33	1.86116	0.20	1.05685	1.03	0.02402	0.42	1.45497	0.75	0.16285	0.23	25
36	0.72657	0.33	1.86128	0.20	1.05747	1.03	0.02427	0.42	1.45542	0.75	0.16299	0.22	24
37	0.72677	0.33	1.86140	0.20	1.05809	1.02	0.02452	0.42	1.45587	0.73	0.16312	0.23	23
38	0.72697	0.33	1.86152	0.20	1.05870	1.03	0.02477	0.43	1.45631	0.75	0.16326	0.22	22
39	0.72717	0.33	1.86164	0.20	1.05932	1.03	0.02503	0.42	1.45676	0.75	0.16339	0.22	21
40	0.72737	0.33	1.86176	0.20	1.05994	1.03	0.02528	0.42	1.45721	0.75	0.16352	0.23	20
41	0.72757	0.33	1.86188	0.20	1.06056	1.02	0.02553	0.43	1.45766	0.75	0.16366	0.22	19
42	0.72777	0.33	1.86200	0.18	1.06117	1.03	0.02579	0.42	1.45811	0.75	0.16379	0.22	18
43	0.72797	0.33	1.86211	0.20	1.06179	1.03	0.02604	0.42	1.45856	0.75	0.16392	0.23	17
44	0.72817	0.33	1.86223	0.20	1.06241	1.03	0.02629	0.43	1.45901	0.75	0.16406	0.22	16
45	0.72837	0.33	1.86235	0.20	1.06303	1.03	0.02655	0.42	1.45946	0.77	0.16419	0.23	15
46	0.72857	0.33	1.86247	0.20	1.06365	1.03	0.02680	0.42	1.45992	0.75	0.16433	0.22	14
47	0.72877	0.33	1.86259	0.20	1.06427	1.03	0.02705	0.43	1.46037	0.75	0.16446	0.23	13
48	0.72897	0.33	1.86271	0.20	1.06489	1.03	0.02731	0.42	1.46082	0.75	0.16460	0.22	12
49	0.72917	0.33	1.86283	0.20	1.06551	1.03	0.02756	0.42	1.46127	0.77	0.16473	0.23	11
50	0.72937	0.33	1.86295	0.18	1.06613	1.05	0.02781	0.43	1.46173	0.75	0.16487	0.22	10
51	0.72957	0.32	1.86306	0.20	1.06676	1.03	0.02807	0.42	1.46218	0.75	0.16500	0.23	9
52	0.72976	0.33	1.86318	0.20	1.06738	1.03	0.02832	0.42	1.46263	0.77	0.16514	0.22	8
53	0.72996	0.33	1.86330	0.20	1.06800	1.03	0.02857	0.42	1.46309	0.75	0.16527	0.23	7
54	0.73016	0.33	1.86342	0.20	1.06862	1.05	0.02882	0.43	1.46354	0.77	0.16541	0.22	6
55	0.73036	0.33	1.86354	0.20	1.06925	1.03	0.02908	0.42	1.46400	0.75	0.16554	0.23	5
56	0.73056	0.33	1.86366	0.18	1.06987	1.03	0.02933	0.42	1.46445	0.77	0.16568	0.22	4
57	0.73076	0.33	1.86377	0.20	1.07049	1.05	0.02958	0.43	1.46491	0.77	0.16581	0.23	3
58	0.73096	0.33	1.86389	0.20	1.07112	1.03	0.02984	0.42	1.46537	0.75	0.16595	0.22	2
59	0.73116	0.32	1.86401	0.20	1.07174	1.05	0.03009	0.42	1.46582	0.77	0.16608	0.23	1
60	0.73135		1.86413		1.07237		0.03034		1.46628		0.16622		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 47°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.73135	0.33	1.86413	0.20	1.07237	1.03	0.03034	0.43	1.46628	0.77	0.16622	0.22	60
1	0.73155	0.33	1.86425	0.18	1.07299	1.05	0.03060	0.42	1.46674	0.75	0.16635	0.23	59
2	0.73175	0.33	1.86436	0.20	1.07362	1.05	0.03085	0.42	1.46719	0.77	0.16649	0.22	58
3	0.73195	0.33	1.86448	0.20	1.07425	1.03	0.03110	0.43	1.46765	0.77	0.16662	0.23	57
4	0.73215	0.32	1.86460	0.20	1.07487	1.05	0.03136	0.42	1.46811	0.77	0.16676	0.23	56
5	0.73234	0.33	1.86472	0.18	1.07550	1.05	0.03161	0.42	1.46857	0.77	0.16690	0.22	55
6	0.73254	0.33	1.86483	0.20	1.07613	1.05	0.03186	0.43	1.46903	0.77	0.16703	0.23	54
7	0.73274	0.33	1.86495	0.20	1.07676	1.03	0.03212	0.42	1.46949	0.77	0.16717	0.22	53
8	0.73294	0.33	1.86507	0.18	1.07738	1.05	0.03237	0.42	1.46995	0.77	0.16730	0.23	52
9	0.73314	0.32	1.86518	0.20	1.07801	1.05	0.03262	0.43	1.47041	0.77	0.16744	0.23	51
0	0.73333	0.33	1.86530	0.20	1.07864	1.05	0.03288	0.42	1.47087	0.78	0.16758	0.22	50
1	0.73353	0.33	1.86542	0.20	1.07927	1.05	0.03313	0.42	1.47134	0.77	0.16771	0.23	49
2	0.73373	0.33	1.86554	0.18	1.07990	1.05	0.03338	0.43	1.47180	0.77	0.16785	0.22	48
3	0.73393	0.33	1.86565	0.20	1.08053	1.05	0.03364	0.42	1.47226	0.77	0.16798	0.23	47
4	0.73413	0.32	1.86577	0.20	1.08116	1.05	0.03389	0.42	1.47272	0.78	0.16812	0.23	46
5	0.73432	0.33	1.86589	0.18	1.08179	1.07	0.03414	0.43	1.47319	0.77	0.16826	0.22	45
6	0.73452	0.33	1.86600	0.20	1.08243	1.05	0.03440	0.42	1.47365	0.77	0.16839	0.23	44
7	0.73472	0.32	1.86612	0.20	1.08306	1.05	0.03465	0.42	1.47411	0.78	0.16853	0.23	43
8	0.73491	0.33	1.86624	0.18	1.08369	1.05	0.03490	0.43	1.47458	0.77	0.16867	0.22	42
9	0.73511	0.33	1.86635	0.20	1.08432	1.07	0.03516	0.42	1.47504	0.78	0.16880	0.23	41
0	0.73531	0.33	1.86647	0.20	1.08496	1.05	0.03541	0.43	1.47551	0.78	0.16894	0.23	40
1	0.73551	0.32	1.86659	0.18	1.08559	1.05	0.03567	0.42	1.47598	0.77	0.16908	0.23	39
2	0.73570	0.33	1.86670	0.20	1.08622	1.07	0.03592	0.42	1.47644	0.78	0.16922	0.22	38
3	0.73590	0.33	1.86682	0.20	1.08686	1.05	0.03617	0.43	1.47691	0.78	0.16935	0.23	37
4	0.73610	0.32	1.86694	0.18	1.08749	1.07	0.03643	0.42	1.47738	0.77	0.16949	0.23	36
5	0.73629	0.33	1.86705	0.20	1.08813	1.05	0.03668	0.42	1.47784	0.78	0.16963	0.23	35
6	0.73649	0.33	1.86717	0.18	1.08876	1.07	0.03693	0.43	1.47831	0.78	0.16977	0.22	34
7	0.73669	0.32	1.86728	0.20	1.08940	1.05	0.03719	0.42	1.47878	0.78	0.16990	0.23	33
8	0.73688	0.33	1.86740	0.20	1.09003	1.07	0.03744	0.42	1.47925	0.78	0.17004	0.23	32
9	0.73708	0.33	1.86752	0.18	1.09067	1.07	0.03769	0.43	1.47972	0.78	0.17018	0.23	31
0	0.73728	0.32	1.86763	0.20	1.09131	1.07	0.03795	0.42	1.48019	0.78	0.17032	0.22	30
1	0.73747	0.33	1.86775	0.18	1.09195	1.05	0.03820	0.42	1.48066	0.78	0.17045	0.23	29
2	0.73767	0.33	1.86786	0.20	1.09258	1.07	0.03845	0.43	1.48113	0.78	0.17059	0.23	28
3	0.73787	0.32	1.86798	0.18	1.09322	1.07	0.03871	0.42	1.48160	0.78	0.17073	0.23	27
4	0.73806	0.33	1.86809	0.20	1.09386	1.07	0.03896	0.43	1.48207	0.78	0.17087	0.23	26
5	0.73826	0.33	1.86821	0.18	1.09450	1.07	0.03922	0.42	1.48254	0.78	0.17101	0.23	25
6	0.73846	0.32	1.86832	0.20	1.09514	1.07	0.03947	0.42	1.48301	0.80	0.17115	0.22	24
7	0.73865	0.33	1.86844	0.18	1.09578	1.07	0.03972	0.43	1.48349	0.78	0.17128	0.23	23
8	0.73885	0.32	1.86855	0.20	1.09642	1.07	0.03998	0.42	1.48396	0.78	0.17142	0.23	22
9	0.73904	0.33	1.86867	0.20	1.09706	1.07	0.04023	0.42	1.48443	0.80	0.17156	0.23	21
0	0.73924	0.33	1.86879	0.18	1.09770	1.07	0.04048	0.43	1.48491	0.78	0.17170	0.23	20
1	0.73944	0.32	1.86890	0.20	1.09834	1.08	0.04074	0.42	1.48538	0.80	0.17184	0.23	19
2	0.73963	0.33	1.86902	0.18	1.09899	1.07	0.04099	0.43	1.48586	0.78	0.17198	0.23	18
3	0.73983	0.32	1.86913	0.18	1.09963	1.07	0.04125	0.42	1.48633	0.80	0.17212	0.22	17
4	0.74002	0.33	1.86924	0.20	1.10027	1.07	0.04150	0.42	1.48681	0.78	0.17225	0.23	16
5	0.74022	0.32	1.86936	0.18	1.10091	1.08	0.04175	0.43	1.48728	0.80	0.17239	0.23	15
6	0.74041	0.33	1.86947	0.20	1.10156	1.07	0.04201	0.42	1.48776	0.80	0.17253	0.23	14
7	0.74061	0.32	1.86959	0.18	1.10220	1.08	0.04226	0.43	1.48824	0.78	0.17267	0.23	13
8	0.74080	0.33	1.86970	0.20	1.10285	1.07	0.04252	0.42	1.48871	0.80	0.17281	0.23	12
9	0.74100	0.33	1.86982	0.18	1.10349	1.08	0.04277	0.42	1.48919	0.80	0.17295	0.23	11
0	0.74120	0.32	1.86993	0.20	1.10414	1.07	0.04302	0.43	1.48967	0.80	0.17309	0.23	10
1	0.74139	0.33	1.87005	0.18	1.10478	1.08	0.04328	0.42	1.49015	0.80	0.17323	0.23	9
2	0.74159	0.32	1.87016	0.20	1.10543	1.07	0.04353	0.42	1.49063	0.80	0.17337	0.23	8
3	0.74178	0.33	1.87028	0.18	1.10607	1.08	0.04378	0.43	1.49111	0.80	0.17351	0.23	7
4	0.74198	0.32	1.87039	0.18	1.10672	1.08	0.04404	0.42	1.49159	0.80	0.17365	0.23	6
5	0.74217	0.33	1.87050	0.20	1.10737	1.08	0.04429	0.43	1.49207	0.80	0.17379	0.23	5
6	0.74237	0.32	1.87062	0.18	1.10802	1.08	0.04455	0.42	1.49255	0.80	0.17393	0.23	4
7	0.74256	0.33	1.87073	0.20	1.10867	1.07	0.04480	0.42	1.49303	0.80	0.17407	0.23	3
8	0.74276	0.32	1.87085	0.18	1.10931	1.08	0.04505	0.43	1.49351	0.80	0.17421	0.23	2
9	0.74295	0.32	1.87096	0.18	1.10996	1.08	0.04531	0.42	1.49399	0.82	0.17435	0.23	1
0	0.74314		1.87107		1.11061		0.04556		1.49448		0.17449		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 48° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.74314	0.33	1.87107	0.20	1.11061	1.08	0.04556	0.43	1.49448	0.80	0.17449	0.23
1	0.74334	0.32	1.87119	0.18	1.11126	1.08	0.04582	0.42	1.49496	0.80	0.17463	0.23
2	0.74353	0.33	1.87130	0.18	1.11191	1.08	0.04607	0.42	1.49544	0.82	0.17477	0.23
3	0.74373	0.32	1.87141	0.20	1.11256	1.08	0.04632	0.43	1.49593	0.80	0.17491	0.23
4	0.74392	0.33	1.87153	0.18	1.11321	1.10	0.04658	0.42	1.49641	0.82	0.17505	0.23
5	0.74412	0.32	1.87164	0.18	1.11387	1.08	0.04683	0.43	1.49690	0.80	0.17519	0.23
6	0.74431	0.33	1.87175	0.20	1.11452	1.08	0.04709	0.42	1.49738	0.82	0.17533	0.23
7	0.74451	0.32	1.87187	0.18	1.11517	1.08	0.04734	0.43	1.49787	0.80	0.17547	0.23
8	0.74470	0.32	1.87198	0.18	1.11582	1.10	0.04760	0.42	1.49835	0.82	0.17561	0.25
9	0.74489	0.33	1.87209	0.20	1.11648	1.08	0.04785	0.42	1.49884	0.82	0.17576	0.23
10	0.74509	0.32	1.87221	0.18	1.11713	1.08	0.04810	0.43	1.49933	0.80	0.17590	0.23
11	0.74528	0.33	1.87232	0.18	1.11778	1.10	0.04836	0.42	1.49981	0.82	0.17604	0.23
12	0.74548	0.32	1.87243	0.20	1.11844	1.08	0.04861	0.43	1.50030	0.82	0.17618	0.23
13	0.74567	0.32	1.87255	0.18	1.11909	1.10	0.04887	0.42	1.50079	0.82	0.17632	0.23
14	0.74586	0.33	1.87266	0.18	1.11975	1.10	0.04912	0.43	1.50128	0.82	0.17646	0.23
15	0.74606	0.32	1.87277	0.18	1.12041	1.08	0.04938	0.42	1.50177	0.82	0.17660	0.23
16	0.74625	0.32	1.87288	0.20	1.12106	1.10	0.04963	0.42	1.50226	0.82	0.17674	0.25
17	0.74644	0.33	1.87300	0.18	1.12172	1.10	0.04988	0.43	1.50275	0.82	0.17689	0.23
18	0.74664	0.32	1.87311	0.18	1.12238	1.08	0.05014	0.42	1.50324	0.82	0.17703	0.23
19	0.74683	0.33	1.87322	0.20	1.12303	1.10	0.05039	0.43	1.50373	0.82	0.17717	0.23
20	0.74703	0.32	1.87334	0.18	1.12369	1.10	0.05065	0.42	1.50422	0.82	0.17731	0.23
21	0.74722	0.32	1.87345	0.18	1.12435	1.10	0.05090	0.43	1.50471	0.83	0.17745	0.25
22	0.74741	0.32	1.87356	0.18	1.12501	1.10	0.05116	0.42	1.50521	0.82	0.17760	0.23
23	0.74760	0.33	1.87367	0.18	1.12567	1.10	0.05141	0.42	1.50570	0.82	0.17774	0.23
24	0.74780	0.32	1.87378	0.20	1.12633	1.10	0.05166	0.43	1.50619	0.83	0.17788	0.23
25	0.74799	0.32	1.87390	0.18	1.12699	1.10	0.05192	0.42	1.50669	0.82	0.17802	0.23
26	0.74818	0.33	1.87401	0.18	1.12765	1.10	0.05217	0.43	1.50718	0.82	0.17816	0.25
27	0.74838	0.32	1.87412	0.18	1.12831	1.10	0.05243	0.42	1.50767	0.83	0.17831	0.23
28	0.74857	0.32	1.87423	0.18	1.12897	1.10	0.05268	0.43	1.50817	0.82	0.17845	0.23
29	0.74876	0.33	1.87434	0.20	1.12963	1.10	0.05294	0.42	1.50866	0.83	0.17859	0.25
30	0.74896	0.32	1.87446	0.18	1.13029	1.12	0.05319	0.43	1.50916	0.83	0.17874	0.23
31	0.74915	0.32	1.87457	0.18	1.13096	1.10	0.05345	0.42	1.50966	0.82	0.17888	0.23
32	0.74934	0.32	1.87468	0.18	1.13162	1.10	0.05370	0.43	1.51015	0.83	0.17902	0.23
33	0.74953	0.33	1.87479	0.18	1.13228	1.12	0.05396	0.42	1.51065	0.83	0.17916	0.25
34	0.74973	0.32	1.87490	0.18	1.13295	1.10	0.05421	0.42	1.51115	0.83	0.17931	0.23
35	0.74992	0.32	1.87501	0.20	1.13361	1.12	0.05446	0.43	1.51165	0.83	0.17945	0.23
36	0.75011	0.32	1.87513	0.18	1.13428	1.10	0.05472	0.42	1.51215	0.83	0.17959	0.25
37	0.75030	0.33	1.87524	0.18	1.13494	1.12	0.05497	0.43	1.51265	0.82	0.17974	0.23
38	0.75050	0.32	1.87535	0.18	1.13561	1.10	0.05523	0.42	1.51314	0.83	0.17988	0.23
39	0.75069	0.32	1.87546	0.18	1.13627	1.12	0.05548	0.43	1.51364	0.85	0.18002	0.25
40	0.75088	0.32	1.87557	0.18	1.13694	1.12	0.05574	0.42	1.51415	0.83	0.18017	0.23
41	0.75107	0.32	1.87568	0.18	1.13761	1.12	0.05599	0.43	1.51465	0.83	0.18031	0.23
42	0.75126	0.33	1.87579	0.18	1.13828	1.10	0.05625	0.42	1.51515	0.83	0.18045	0.25
43	0.75146	0.32	1.87590	0.18	1.13894	1.12	0.05650	0.43	1.51565	0.83	0.18060	0.23
44	0.75165	0.32	1.87601	0.20	1.13961	1.12	0.05676	0.42	1.51615	0.83	0.18074	0.25
45	0.75184	0.32	1.87613	0.18	1.14028	1.12	0.05701	0.43	1.51665	0.85	0.18089	0.23
46	0.75203	0.32	1.87624	0.18	1.14095	1.12	0.05727	0.42	1.51716	0.83	0.18103	0.25
47	0.75222	0.32	1.87635	0.18	1.14162	1.12	0.05752	0.43	1.51766	0.85	0.18118	0.23
48	0.75241	0.33	1.87646	0.18	1.14229	1.12	0.05778	0.42	1.51817	0.83	0.18132	0.23
49	0.75261	0.32	1.87657	0.18	1.14296	1.12	0.05803	0.43	1.51867	0.85	0.18146	0.25
50	0.75280	0.32	1.87668	0.18	1.14363	1.12	0.05829	0.42	1.51918	0.83	0.18161	0.23
51	0.75299	0.32	1.87679	0.18	1.14430	1.13	0.05854	0.43	1.51968	0.85	0.18175	0.25
52	0.75318	0.32	1.87690	0.18	1.14498	1.12	0.05880	0.42	1.52019	0.83	0.18190	0.23
53	0.75337	0.32	1.87701	0.18	1.14565	1.12	0.05905	0.43	1.52069	0.85	0.18204	0.25
54	0.75356	0.32	1.87712	0.18	1.14632	1.12	0.05931	0.42	1.52120	0.85	0.18219	0.23
55	0.75375	0.33	1.87723	0.18	1.14699	1.13	0.05956	0.43	1.52171	0.85	0.18233	0.25
56	0.75395	0.32	1.87734	0.18	1.14767	1.12	0.05982	0.42	1.52222	0.85	0.18248	0.23
57	0.75414	0.32	1.87745	0.18	1.14834	1.13	0.06007	0.43	1.52273	0.83	0.18262	0.25
58	0.75433	0.32	1.87756	0.18	1.14902	1.12	0.06033	0.42	1.52323	0.85	0.18277	0.23
59	0.75452	0.32	1.87767	0.18	1.14969	1.13	0.06058	0.43	1.52374	0.85	0.18291	0.25
60	0.75471		1.87778		1.15037		0.06084		1.52425		0.18306	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 49°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.75471	0.32	1.87778	0.18	1.15037	1.12	0.06084	0.42	1.52425	0.85	0.18306	0.23	60
1	0.75490	0.32	1.87789	0.18	1.15104	1.13	0.06109	0.43	1.52476	0.85	0.18320	0.25	59
2	0.75509	0.32	1.87800	0.18	1.15172	1.13	0.06135	0.42	1.52527	0.87	0.18335	0.23	58
3	0.75528	0.32	1.87811	0.18	1.15240	1.13	0.06160	0.43	1.52579	0.85	0.18349	0.25	57
4	0.75547	0.32	1.87822	0.18	1.15308	1.12	0.06186	0.42	1.52630	0.85	0.18364	0.23	56
5	0.75566	0.32	1.87833	0.18	1.15375	1.13	0.06211	0.43	1.52681	0.85	0.18378	0.25	55
6	0.75585	0.32	1.87844	0.18	1.15443	1.13	0.06237	0.42	1.52732	0.87	0.18393	0.25	54
7	0.75604	0.32	1.87855	0.18	1.15511	1.13	0.06262	0.43	1.52784	0.85	0.18408	0.23	53
8	0.75623	0.32	1.87866	0.18	1.15579	1.13	0.06288	0.42	1.52835	0.85	0.18422	0.25	52
9	0.75642	0.32	1.87877	0.17	1.15647	1.13	0.06313	0.43	1.52886	0.87	0.18437	0.23	51
10	0.75661	0.32	1.87887	0.18	1.15715	1.13	0.06339	0.42	1.52938	0.85	0.18451	0.25	50
11	0.75680	0.33	1.87898	0.18	1.15783	1.13	0.06364	0.43	1.52989	0.87	0.18466	0.25	49
12	0.75700	0.32	1.87909	0.18	1.15851	1.13	0.06390	0.43	1.53041	0.85	0.18481	0.23	48
13	0.75719	0.32	1.87920	0.18	1.15919	1.13	0.06416	0.42	1.53092	0.87	0.18495	0.25	47
14	0.75738	0.30	1.87931	0.18	1.15987	1.15	0.06441	0.43	1.53144	0.87	0.18510	0.25	46
15	0.75756	0.32	1.87942	0.18	1.16056	1.13	0.06467	0.42	1.53196	0.85	0.18525	0.23	45
16	0.75775	0.32	1.87953	0.18	1.16124	1.13	0.06492	0.43	1.53247	0.87	0.18539	0.25	44
17	0.75794	0.32	1.87964	0.18	1.16192	1.15	0.06518	0.42	1.53299	0.87	0.18554	0.25	43
18	0.75813	0.32	1.87975	0.17	1.16261	1.13	0.06543	0.43	1.53351	0.87	0.18569	0.23	42
19	0.75832	0.32	1.87985	0.18	1.16329	1.15	0.06569	0.42	1.53403	0.87	0.18583	0.25	41
20	0.75851	0.32	1.87996	0.18	1.16398	1.13	0.06594	0.43	1.53455	0.87	0.18598	0.25	40
21	0.75870	0.32	1.88007	0.18	1.16466	1.15	0.06620	0.43	1.53507	0.87	0.18613	0.25	39
22	0.75889	0.32	1.88018	0.18	1.16535	1.13	0.06646	0.42	1.53559	0.87	0.18628	0.23	38
23	0.75908	0.32	1.88029	0.18	1.16603	1.15	0.06671	0.43	1.53611	0.87	0.18642	0.25	37
24	0.75927	0.32	1.88040	0.18	1.16672	1.15	0.06697	0.42	1.53663	0.87	0.18657	0.25	36
25	0.75946	0.32	1.88051	0.17	1.16741	1.13	0.06722	0.43	1.53715	0.88	0.18672	0.23	35
26	0.75965	0.32	1.88061	0.18	1.16809	1.15	0.06748	0.42	1.53768	0.87	0.18686	0.25	34
27	0.75984	0.32	1.88072	0.18	1.16878	1.15	0.06773	0.43	1.53820	0.87	0.18701	0.25	33
28	0.76003	0.32	1.88083	0.18	1.16947	1.15	0.06799	0.43	1.53872	0.87	0.18716	0.25	32
29	0.76022	0.32	1.88094	0.18	1.17016	1.15	0.06825	0.42	1.53924	0.88	0.18731	0.25	31
30	0.76041	0.32	1.88105	0.17	1.17085	1.15	0.06850	0.43	1.53977	0.87	0.18746	0.23	30
31	0.76059	0.32	1.88115	0.18	1.17154	1.15	0.06876	0.42	1.54029	0.88	0.18760	0.25	29
32	0.76078	0.32	1.88126	0.18	1.17223	1.15	0.06901	0.43	1.54082	0.87	0.18775	0.25	28
33	0.76097	0.32	1.88137	0.18	1.17292	1.15	0.06927	0.42	1.54134	0.88	0.18790	0.25	27
34	0.76116	0.32	1.88148	0.17	1.17361	1.15	0.06952	0.43	1.54187	0.88	0.18805	0.25	26
35	0.76135	0.32	1.88158	0.18	1.17430	1.17	0.06978	0.43	1.54240	0.87	0.18820	0.23	25
36	0.76154	0.32	1.88169	0.18	1.17500	1.15	0.07004	0.42	1.54292	0.88	0.18834	0.25	24
37	0.76173	0.32	1.88180	0.18	1.17569	1.15	0.07029	0.43	1.54345	0.88	0.18849	0.25	23
38	0.76192	0.30	1.88191	0.17	1.17638	1.17	0.07055	0.42	1.54398	0.88	0.18864	0.25	22
39	0.76210	0.32	1.88201	0.18	1.17708	1.15	0.07080	0.43	1.54451	0.88	0.18879	0.25	21
40	0.76229	0.32	1.88212	0.18	1.17777	1.15	0.07106	0.43	1.54504	0.88	0.18894	0.25	20
41	0.76248	0.32	1.88223	0.18	1.17846	1.17	0.07132	0.42	1.54557	0.88	0.18909	0.25	19
42	0.76267	0.32	1.88234	0.17	1.17916	1.17	0.07157	0.43	1.54610	0.88	0.18924	0.25	18
43	0.76286	0.30	1.88244	0.18	1.17986	1.15	0.07183	0.42	1.54663	0.88	0.18939	0.23	17
44	0.76304	0.32	1.88255	0.18	1.18055	1.17	0.07208	0.43	1.54716	0.88	0.18953	0.25	16
45	0.76323	0.32	1.88266	0.17	1.18125	1.15	0.07234	0.43	1.54769	0.88	0.18968	0.25	15
46	0.76342	0.32	1.88276	0.18	1.18194	1.17	0.07260	0.42	1.54822	0.90	0.18983	0.25	14
47	0.76361	0.32	1.88287	0.18	1.18264	1.17	0.07285	0.43	1.54876	0.88	0.18998	0.25	13
48	0.76380	0.30	1.88298	0.17	1.18334	1.17	0.07311	0.43	1.54929	0.88	0.19013	0.25	12
49	0.76398	0.32	1.88308	0.18	1.18404	1.17	0.07337	0.42	1.54982	0.90	0.19028	0.25	11
50	0.76417	0.32	1.88319	0.18	1.18474	1.17	0.07362	0.43	1.55036	0.88	0.19043	0.25	10
51	0.76436	0.32	1.88330	0.17	1.18544	1.17	0.07388	0.42	1.55089	0.90	0.19058	0.25	9
52	0.76455	0.30	1.88340	0.18	1.18614	1.17	0.07413	0.43	1.55143	0.88	0.19073	0.25	8
53	0.76473	0.32	1.88351	0.18	1.18684	1.17	0.07439	0.43	1.55196	0.90	0.19088	0.25	7
54	0.76492	0.32	1.88362	0.17	1.18754	1.17	0.07465	0.42	1.55250	0.88	0.19103	0.25	6
55	0.76511	0.32	1.88372	0.18	1.18824	1.17	0.07490	0.43	1.55303	0.90	0.19118	0.25	5
56	0.76530	0.30	1.88383	0.18	1.18894	1.17	0.07516	0.43	1.55357	0.90	0.19133	0.25	4
57	0.76548	0.32	1.88394	0.17	1.18964	1.18	0.07542	0.42	1.55411	0.90	0.19148	0.25	3
58	0.76567	0.32	1.88404	0.18	1.19035	1.17	0.07567	0.43	1.55465	0.88	0.19163	0.25	2
59	0.76586	0.30	1.88415	0.17	1.19105	1.17	0.07593	0.43	1.55518	0.90	0.19178	0.25	1
60	0.76604		1.88425		1.19175		0.07619		1.55572		0.19193		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co-' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.



# 50° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.76604	0.32	1.88425	0.18	1.19175	1.18	0.07619	0.42	1.55572	0.90	0.19193	0.25
1	0.76623	0.32	1.88436	0.18	1.19246	1.17	0.07644	0.43	1.55626	0.90	0.19208	0.25
2	0.76642	0.32	1.88447	0.17	1.19316	1.18	0.07670	0.43	1.55680	0.90	0.19223	0.25
3	0.76661	0.30	1.88457	0.18	1.19387	1.17	0.07696	0.42	1.55734	0.92	0.19238	0.27
4	0.76679	0.32	1.88468	0.17	1.19457	1.18	0.07721	0.43	1.55789	0.90	0.19254	0.25
5	0.76698	0.32	1.88478	0.18	1.19528	1.18	0.07747	0.43	1.55843	0.90	0.19269	0.25
6	0.76717	0.30	1.88489	0.17	1.19599	1.17	0.07773	0.42	1.55897	0.90	0.19284	0.25
7	0.76735	0.32	1.88499	0.18	1.19669	1.18	0.07798	0.43	1.55951	0.90	0.19299	0.25
8	0.76754	0.30	1.88510	0.18	1.19740	1.18	0.07824	0.43	1.56005	0.92	0.19314	0.25
9	0.76772	0.32	1.88521	0.17	1.19811	1.18	0.07850	0.42	1.56060	0.90	0.19329	0.25
10	0.76791	0.32	1.88531	0.18	1.19882	1.18	0.07875	0.43	1.56114	0.92	0.19344	0.25
11	0.76810	0.30	1.88542	0.17	1.19953	1.18	0.07901	0.43	1.56169	0.90	0.19359	0.27
12	0.76828	0.32	1.88552	0.18	1.20024	1.18	0.07927	0.42	1.56223	0.92	0.19375	0.25
13	0.76847	0.32	1.88563	0.17	1.20095	1.18	0.07952	0.43	1.56278	0.90	0.19390	0.25
14	0.76866	0.30	1.88573	0.18	1.20166	1.18	0.07978	0.43	1.56332	0.92	0.19405	0.25
15	0.76884	0.32	1.88584	0.17	1.20237	1.18	0.08004	0.42	1.56387	0.92	0.19420	0.25
16	0.76903	0.30	1.88594	0.18	1.20308	1.18	0.08029	0.43	1.56442	0.92	0.19435	0.25
17	0.76921	0.32	1.88605	0.17	1.20379	1.20	0.08055	0.43	1.56497	0.90	0.19450	0.27
18	0.76940	0.32	1.88615	0.18	1.20451	1.18	0.08081	0.43	1.56551	0.92	0.19466	0.25
19	0.76959	0.30	1.88626	0.17	1.20522	1.18	0.08107	0.42	1.56606	0.92	0.19481	0.25
20	0.76977	0.32	1.88636	0.18	1.20593	1.20	0.08132	0.43	1.56661	0.92	0.19496	0.25
21	0.76996	0.30	1.88647	0.17	1.20665	1.18	0.08158	0.43	1.56716	0.92	0.19511	0.27
22	0.77014	0.32	1.88657	0.18	1.20736	1.20	0.08184	0.42	1.56771	0.92	0.19527	0.25
23	0.77033	0.30	1.88668	0.17	1.20808	1.18	0.08209	0.43	1.56826	0.92	0.19542	0.25
24	0.77051	0.32	1.88678	0.17	1.20879	1.20	0.08235	0.43	1.56881	0.93	0.19557	0.25
25	0.77070	0.30	1.88688	0.18	1.20951	1.20	0.08261	0.43	1.56937	0.92	0.19572	0.27
26	0.77088	0.32	1.88699	0.17	1.21023	1.18	0.08287	0.42	1.56992	0.92	0.19588	0.25
27	0.77107	0.30	1.88709	0.18	1.21094	1.20	0.08312	0.43	1.57047	0.93	0.19603	0.25
28	0.77125	0.32	1.88720	0.17	1.21166	1.20	0.08338	0.43	1.57103	0.92	0.19618	0.27
29	0.77144	0.30	1.88730	0.18	1.21238	1.20	0.08364	0.43	1.57158	0.92	0.19634	0.25
30	0.77162	0.32	1.88741	0.17	1.21310	1.20	0.08390	0.42	1.57213	0.93	0.19649	0.25
31	0.77181	0.30	1.88751	0.17	1.21382	1.20	0.08415	0.43	1.57269	0.92	0.19664	0.27
32	0.77199	0.32	1.88761	0.18	1.21454	1.20	0.08441	0.43	1.57324	0.93	0.19680	0.25
33	0.77218	0.30	1.88772	0.17	1.21526	1.20	0.08467	0.43	1.57380	0.93	0.19695	0.25
34	0.77236	0.32	1.88782	0.18	1.21598	1.20	0.08493	0.42	1.57436	0.92	0.19710	0.27
35	0.77255	0.30	1.88793	0.17	1.21670	1.20	0.08518	0.43	1.57491	0.93	0.19726	0.25
36	0.77273	0.32	1.88803	0.17	1.21742	1.20	0.08544	0.43	1.57547	0.93	0.19741	0.25
37	0.77292	0.30	1.88813	0.18	1.21814	1.20	0.08570	0.43	1.57603	0.93	0.19756	0.27
38	0.77310	0.32	1.88824	0.17	1.21886	1.22	0.08596	0.42	1.57659	0.93	0.19772	0.25
39	0.77329	0.30	1.88834	0.17	1.21959	1.20	0.08621	0.43	1.57715	0.93	0.19787	0.27
40	0.77347	0.32	1.88844	0.18	1.22031	1.22	0.08647	0.43	1.57771	0.93	0.19803	0.25
41	0.77366	0.30	1.88855	0.17	1.22104	1.20	0.08673	0.43	1.57827	0.93	0.19818	0.27
42	0.77384	0.30	1.88865	0.17	1.22176	1.22	0.08699	0.42	1.57883	0.93	0.19834	0.25
43	0.77402	0.32	1.88875	0.18	1.22249	1.20	0.08724	0.43	1.57939	0.93	0.19849	0.25
44	0.77421	0.30	1.88886	0.17	1.22321	1.22	0.08750	0.43	1.57995	0.93	0.19864	0.27
45	0.77439	0.32	1.88896	0.17	1.22394	1.22	0.08776	0.43	1.58051	0.95	0.19880	0.25
46	0.77458	0.30	1.88906	0.18	1.22467	1.20	0.08802	0.43	1.58108	0.93	0.19895	0.27
47	0.77476	0.30	1.88917	0.17	1.22539	1.22	0.08828	0.42	1.58164	0.95	0.19911	0.25
48	0.77494	0.32	1.88927	0.17	1.22612	1.22	0.08853	0.43	1.58221	0.93	0.19926	0.27
49	0.77513	0.30	1.88937	0.18	1.22685	1.22	0.08879	0.43	1.58277	0.93	0.19942	0.25
50	0.77531	0.32	1.88948	0.17	1.22758	1.22	0.08905	0.43	1.58333	0.95	0.19957	0.27
51	0.77550	0.30	1.88958	0.17	1.22831	1.22	0.08931	0.43	1.58390	0.95	0.19973	0.25
52	0.77568	0.30	1.88968	0.17	1.22904	1.22	0.08957	0.42	1.58447	0.93	0.19988	0.27
53	0.77586	0.32	1.88978	0.18	1.22977	1.22	0.08982	0.43	1.58503	0.95	0.20004	0.25
54	0.77605	0.30	1.88989	0.17	1.23050	1.22	0.09008	0.43	1.58560	0.95	0.20019	0.27
55	0.77623	0.30	1.88999	0.17	1.23123	1.22	0.09034	0.43	1.58617	0.95	0.20035	0.25
56	0.77641	0.32	1.89009	0.18	1.23196	1.23	0.09060	0.43	1.58674	0.95	0.20050	0.27
57	0.77660	0.30	1.89020	0.17	1.23270	1.22	0.09086	0.42	1.58731	0.95	0.20066	0.27
58	0.77678	0.30	1.89030	0.17	1.23343	1.22	0.09111	0.43	1.58788	0.95	0.20082	0.25
59	0.77696	0.32	1.89040	0.17	1.23416	1.23	0.09137	0.43	1.58845	0.95	0.20097	0.27
60	0.77715		1.89050		1.23490		0.09163		1.58902		0.20113	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 51'

'	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.77715	0.30	̄1.89050	0.17	1.23490	1.22	0.09163	0.43	1.58902	0.95	0.20113	0.25	60
1	0.77733	0.30	̄1.89060	0.18	1.23563	1.23	0.09189	0.43	1.58959	0.95	0.20128	0.27	59
2	0.77751	0.30	̄1.89071	0.17	1.23637	1.22	0.09215	0.43	1.59016	0.95	0.20144	0.27	58
3	0.77769	0.32	̄1.89081	0.17	1.23710	1.23	0.09241	0.42	1.59073	0.95	0.20160	0.25	57
4	0.77788	0.30	̄1.89091	0.17	1.23784	1.23	0.09266	0.43	1.59130	0.97	0.20175	0.27	56
5	0.77806	0.30	̄1.89101	0.18	1.23858	1.22	0.09292	0.43	1.59188	0.95	0.20191	0.27	55
6	0.77824	0.32	̄1.89112	0.17	1.23931	1.23	0.09318	0.43	1.59245	0.95	0.20207	0.25	54
7	0.77843	0.30	̄1.89122	0.17	1.24005	1.23	0.09344	0.43	1.59302	0.97	0.20222	0.27	53
8	0.77861	0.30	̄1.89132	0.17	1.24079	1.23	0.09370	0.43	1.59360	0.97	0.20238	0.27	52
9	0.77879	0.30	̄1.89142	0.17	1.24153	1.23	0.09396	0.43	1.59418	0.95	0.20254	0.25	51
10	0.77897	0.32	̄1.89152	0.17	1.24227	1.23	0.09422	0.42	1.59475	0.97	0.20269	0.27	50
11	0.77916	0.30	̄1.89162	0.18	1.24301	1.23	0.09447	0.43	1.59533	0.95	0.20285	0.27	49
12	0.77934	0.30	̄1.89173	0.17	1.24375	1.23	0.09473	0.43	1.59590	0.97	0.20301	0.25	48
13	0.77952	0.30	̄1.89183	0.17	1.24449	1.23	0.09499	0.43	1.59648	0.97	0.20316	0.27	47
14	0.77970	0.30	̄1.89193	0.17	1.24523	1.23	0.09525	0.43	1.59706	0.97	0.20332	0.27	46
15	0.77988	0.32	̄1.89203	0.17	1.24597	1.25	0.09551	0.43	1.59764	0.97	0.20348	0.27	45
16	0.78007	0.30	̄1.89213	0.17	1.24672	1.23	0.09577	0.43	1.59822	0.97	0.20364	0.25	44
17	0.78025	0.30	̄1.89223	0.17	1.24746	1.23	0.09603	0.43	1.59880	0.97	0.20379	0.27	43
18	0.78043	0.30	̄1.89233	0.18	1.24820	1.25	0.09629	0.42	1.59938	0.97	0.20395	0.27	42
19	0.78061	0.30	̄1.89244	0.17	1.24895	1.23	0.09654	0.43	1.59996	0.97	0.20411	0.27	41
20	0.78079	0.32	̄1.89254	0.17	1.24969	1.25	0.09680	0.43	1.60054	0.97	0.20427	0.25	40
21	0.78098	0.30	̄1.89264	0.17	1.25044	1.23	0.09706	0.43	1.60112	0.98	0.20442	0.27	39
22	0.78116	0.30	̄1.89274	0.17	1.25118	1.25	0.09732	0.43	1.60171	0.97	0.20458	0.27	38
23	0.78134	0.30	̄1.89284	0.17	1.25193	1.25	0.09758	0.43	1.60229	0.97	0.20474	0.27	37
24	0.78152	0.30	̄1.89294	0.17	1.25268	1.25	0.09784	0.43	1.60287	0.98	0.20490	0.27	36
25	0.78170	0.30	̄1.89304	0.17	1.25343	1.23	0.09810	0.43	1.60346	0.97	0.20506	0.27	35
26	0.78188	0.30	̄1.89314	0.17	1.25417	1.25	0.09836	0.43	1.60404	0.98	0.20522	0.25	34
27	0.78206	0.32	̄1.89324	0.17	1.25492	1.25	0.09862	0.43	1.60463	0.97	0.20537	0.27	33
28	0.78225	0.30	̄1.89334	0.17	1.25567	1.25	0.09888	0.43	1.60521	0.98	0.20553	0.27	32
29	0.78243	0.30	̄1.89344	0.17	1.25642	1.25	0.09914	0.42	1.60580	0.98	0.20569	0.27	31
30	0.78261	0.30	̄1.89354	0.17	1.25717	1.25	0.09939	0.43	1.60639	0.98	0.20585	0.27	30
31	0.78279	0.30	̄1.89364	0.18	1.25792	1.25	0.09965	0.43	1.60698	0.97	0.20601	0.27	29
32	0.78297	0.30	̄1.89375	0.17	1.25867	1.27	0.09991	0.43	1.60756	0.98	0.20617	0.27	28
33	0.78315	0.30	̄1.89385	0.17	1.25943	1.25	0.10017	0.43	1.60815	0.98	0.20633	0.27	27
34	0.78333	0.30	̄1.89395	0.17	1.26018	1.25	0.10043	0.43	1.60874	0.98	0.20649	0.27	26
35	0.78351	0.30	̄1.89405	0.17	1.26093	1.27	0.10069	0.43	1.60933	0.98	0.20665	0.27	25
36	0.78369	0.30	̄1.89415	0.17	1.26169	1.25	0.10095	0.43	1.60992	0.98	0.20681	0.25	24
37	0.78387	0.30	̄1.89425	0.17	1.26244	1.25	0.10121	0.43	1.61051	1.00	0.20696	0.27	23
38	0.78405	0.32	̄1.89435	0.17	1.26319	1.27	0.10147	0.43	1.61111	0.98	0.20712	0.27	22
39	0.78424	0.30	̄1.89445	0.17	1.26395	1.27	0.10173	0.43	1.61170	0.98	0.20728	0.27	21
40	0.78442	0.30	̄1.89455	0.17	1.26471	1.25	0.10199	0.43	1.61229	0.98	0.20744	0.27	20
41	0.78460	0.30	̄1.89465	0.17	1.26546	1.27	0.10225	0.43	1.61288	1.00	0.20760	0.27	19
42	0.78478	0.30	̄1.89475	0.17	1.26622	1.27	0.10251	0.43	1.61348	0.98	0.20776	0.27	18
43	0.78496	0.30	̄1.89485	0.17	1.26698	1.27	0.10277	0.43	1.61407	1.00	0.20792	0.27	17
44	0.78514	0.30	̄1.89495	0.15	1.26774	1.25	0.10303	0.43	1.61467	0.98	0.20808	0.27	16
45	0.78532	0.30	̄1.89504	0.17	1.26849	1.27	0.10329	0.43	1.61526	1.00	0.20824	0.27	15
46	0.78550	0.30	̄1.89514	0.17	1.26925	1.27	0.10355	0.43	1.61586	1.00	0.20840	0.27	14
47	0.78568	0.30	̄1.89524	0.17	1.27001	1.27	0.10381	0.43	1.61646	0.98	0.20856	0.27	13
48	0.78586	0.30	̄1.89534	0.17	1.27077	1.27	0.10407	0.43	1.61705	1.00	0.20872	0.28	12
49	0.78604	0.30	̄1.89544	0.17	1.27153	1.28	0.10433	0.43	1.61765	1.00	0.20889	0.27	11
50	0.78622	0.30	̄1.89554	0.17	1.27230	1.27	0.10459	0.43	1.61825	1.00	0.20905	0.27	10
51	0.78640	0.30	̄1.89564	0.17	1.27306	1.27	0.10485	0.43	1.61885	1.00	0.20921	0.27	9
52	0.78658	0.30	̄1.89574	0.17	1.27382	1.27	0.10511	0.43	1.61945	1.00	0.20937	0.27	8
53	0.78676	0.30	̄1.89584	0.17	1.27458	1.28	0.10537	0.43	1.62005	1.00	0.20953	0.27	7
54	0.78694	0.28	̄1.89594	0.17	1.27535	1.27	0.10563	0.43	1.62065	1.00	0.20969	0.27	6
55	0.78711	0.30	̄1.89604	0.17	1.27611	1.28	0.10589	0.43	1.62125	1.00	0.20985	0.27	5
56	0.78729	0.30	̄1.89614	0.17	1.27688	1.27	0.10615	0.43	1.62185	1.02	0.21001	0.27	4
57	0.78747	0.30	̄1.89624	0.15	1.27764	1.28	0.10641	0.43	1.62246	1.00	0.21017	0.27	3
58	0.78765	0.30	̄1.89633	0.17	1.27841	1.27	0.10667	0.43	1.62306	1.00	0.21033	0.28	2
59	0.78783	0.30	̄1.89643	0.17	1.27917	1.28	0.10693	0.43	1.62366	1.02	0.21050	0.27	1
60	0.78801		̄1.89653		1.27994		0.10719		1.62427		0.21066		0
'	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	'

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 52° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.78801	0.30	̄.89653	0.17	1.27994	1.28	0.10719	0.43	1.62427	1.00	0.21066	0.27	60
1	0.78819	0.30	̄.89663	0.17	1.28071	1.28	0.10745	0.43	1.62487	1.02	0.21082	0.27	59
2	0.78837	0.30	̄.89673	0.17	1.28148	1.28	0.10771	0.43	1.62548	1.02	0.21098	0.27	58
3	0.78855	0.30	̄.89683	0.17	1.28225	1.28	0.10797	0.43	1.62609	1.00	0.21114	0.28	57
4	0.78873	0.30	̄.89693	0.15	1.28302	1.28	0.10823	0.43	1.62669	1.02	0.21131	0.27	56
5	0.78891	0.28	̄.89702	0.17	1.28379	1.28	0.10849	0.43	1.62730	1.02	0.21147	0.27	55
6	0.78908	0.30	̄.89712	0.17	1.28456	1.28	0.10875	0.43	1.62791	1.02	0.21163	0.27	54
7	0.78926	0.30	̄.89722	0.17	1.28533	1.28	0.10901	0.43	1.62852	1.02	0.21179	0.27	53
8	0.78944	0.30	̄.89732	0.17	1.28610	1.28	0.10927	0.45	1.62913	1.02	0.21195	0.28	52
9	0.78962	0.30	̄.89742	0.17	1.28687	1.28	0.10954	0.43	1.62974	1.02	0.21212	0.27	51
10	0.78980	0.30	̄.89752	0.15	1.28764	1.30	0.10980	0.43	1.63035	1.02	0.21228	0.27	50
11	0.78998	0.30	̄.89761	0.17	1.28842	1.28	0.11006	0.43	1.63096	1.02	0.21244	0.28	49
12	0.79016	0.28	̄.89771	0.17	1.28919	1.30	0.11032	0.43	1.63157	1.02	0.21261	0.27	48
13	0.79033	0.30	̄.89781	0.17	1.28997	1.28	0.11058	0.43	1.63218	1.02	0.21277	0.27	47
14	0.79051	0.30	̄.89791	0.17	1.29074	1.30	0.11084	0.43	1.63279	1.03	0.21293	0.27	46
15	0.79069	0.30	̄.89801	0.15	1.29152	1.28	0.11110	0.43	1.63341	1.02	0.21309	0.28	45
16	0.79087	0.30	̄.89810	0.17	1.29229	1.30	0.11136	0.43	1.63402	1.03	0.21326	0.27	44
17	0.79105	0.28	̄.89820	0.17	1.29307	1.30	0.11162	0.43	1.63464	1.02	0.21342	0.27	43
18	0.79122	0.30	̄.89830	0.17	1.29385	1.30	0.11188	0.43	1.63525	1.03	0.21358	0.28	42
19	0.79140	0.30	̄.89840	0.15	1.29463	1.30	0.11214	0.45	1.63587	1.02	0.21375	0.27	41
20	0.79158	0.30	̄.89849	0.17	1.29541	1.28	0.11241	0.43	1.63648	1.03	0.21391	0.28	40
21	0.79176	0.28	̄.89859	0.17	1.29618	1.30	0.11267	0.43	1.63710	1.03	0.21408	0.27	39
22	0.79193	0.30	̄.89869	0.17	1.29696	1.32	0.11293	0.43	1.63772	1.03	0.21424	0.27	38
23	0.79211	0.30	̄.89879	0.15	1.29775	1.30	0.11319	0.43	1.63834	1.02	0.21440	0.28	37
24	0.79229	0.30	̄.89888	0.17	1.29853	1.30	0.11345	0.43	1.63895	1.03	0.21457	0.27	36
25	0.79247	0.28	̄.89898	0.17	1.29931	1.30	0.11371	0.43	1.63957	1.03	0.21473	0.28	35
26	0.79264	0.30	̄.89908	0.17	1.30009	1.30	0.11397	0.43	1.64019	1.03	0.21490	0.27	34
27	0.79282	0.30	̄.89918	0.15	1.30087	1.32	0.11423	0.45	1.64081	1.05	0.21506	0.27	33
28	0.79300	0.30	̄.89927	0.17	1.30166	1.30	0.11450	0.43	1.64144	1.03	0.21522	0.28	32
29	0.79318	0.28	̄.89937	0.17	1.30244	1.32	0.11476	0.43	1.64206	1.03	0.21539	0.27	31
30	0.79335	0.30	̄.89947	0.15	1.30323	1.30	0.11502	0.43	1.64268	1.03	0.21555	0.28	30
31	0.79353	0.30	̄.89956	0.17	1.30401	1.32	0.11528	0.43	1.64330	1.05	0.21572	0.27	29
32	0.79371	0.28	̄.89966	0.17	1.30480	1.30	0.11554	0.43	1.64393	1.03	0.21588	0.28	28
33	0.79388	0.30	̄.89976	0.15	1.30558	1.32	0.11580	0.45	1.64455	1.05	0.21605	0.27	27
34	0.79406	0.30	̄.89985	0.17	1.30637	1.32	0.11607	0.43	1.64518	1.03	0.21621	0.28	26
35	0.79424	0.28	̄.89995	0.17	1.30716	1.32	0.11633	0.43	1.64580	1.05	0.21638	0.27	25
36	0.79441	0.30	̄.90005	0.15	1.30795	1.30	0.11659	0.43	1.64643	1.03	0.21654	0.28	24
37	0.79459	0.30	̄.90014	0.17	1.30873	1.32	0.11685	0.43	1.64705	1.05	0.21671	0.27	23
38	0.79477	0.28	̄.90024	0.17	1.30952	1.32	0.11711	0.45	1.64768	1.05	0.21687	0.28	22
39	0.79494	0.30	̄.90034	0.15	1.31031	1.32	0.11738	0.43	1.64831	1.05	0.21704	0.27	21
40	0.79512	0.30	̄.90043	0.17	1.31110	1.33	0.11764	0.43	1.64894	1.03	0.21720	0.28	20
41	0.79530	0.28	̄.90053	0.17	1.31190	1.32	0.11790	0.43	1.64957	1.05	0.21737	0.28	19
42	0.79547	0.30	̄.90063	0.15	1.31269	1.32	0.11816	0.43	1.65020	1.05	0.21754	0.27	18
43	0.79565	0.30	̄.90072	0.17	1.31348	1.32	0.11842	0.45	1.65083	1.05	0.21770	0.28	17
44	0.79583	0.28	̄.90082	0.15	1.31427	1.33	0.11869	0.43	1.65146	1.05	0.21787	0.27	16
45	0.79600	0.30	̄.90091	0.17	1.31507	1.32	0.11895	0.43	1.65209	1.05	0.21803	0.28	15
46	0.79618	0.28	̄.90101	0.17	1.31586	1.33	0.11921	0.43	1.65272	1.05	0.21820	0.28	14
47	0.79635	0.30	̄.90111	0.15	1.31666	1.32	0.11947	0.43	1.65335	1.07	0.21837	0.27	13
48	0.79653	0.30	̄.90120	0.17	1.31745	1.33	0.11973	0.45	1.65399	1.05	0.21853	0.28	12
49	0.79671	0.28	̄.90130	0.15	1.31825	1.32	0.12000	0.43	1.65462	1.07	0.21870	0.28	11
50	0.79688	0.30	̄.90139	0.17	1.31904	1.33	0.12026	0.43	1.65526	1.05	0.21887	0.27	10
51	0.79706	0.28	̄.90149	0.15	1.31984	1.33	0.12052	0.43	1.65589	1.07	0.21903	0.28	9
52	0.79723	0.30	̄.90159	0.17	1.32064	1.33	0.12078	0.45	1.65653	1.07	0.21920	0.28	8
53	0.79741	0.28	̄.90168	0.17	1.32144	1.33	0.12105	0.43	1.65717	1.05	0.21937	0.27	7
54	0.79758	0.30	̄.90178	0.15	1.32224	1.33	0.12131	0.43	1.65780	1.07	0.21953	0.28	6
55	0.79776	0.28	̄.90187	0.17	1.32304	1.33	0.12157	0.43	1.65844	1.07	0.21970	0.28	5
56	0.79793	0.30	̄.90197	0.15	1.32384	1.33	0.12183	0.45	1.65908	1.07	0.21987	0.27	4
57	0.79811	0.30	̄.90206	0.17	1.32464	1.33	0.12210	0.43	1.65972	1.07	0.22003	0.28	3
58	0.79829	0.28	̄.90216	0.15	1.32544	1.33	0.12236	0.43	1.66036	1.07	0.22020	0.28	2
59	0.79846	0.30	̄.90225	0.17	1.32624	1.33	0.12262	0.45	1.66100	1.07	0.22037	0.28	1
60	0.79864		̄.90235		1.32704		0.12289		1.66164		0.22054		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

37°

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 53°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.79864	0.28	1.90235	0.15	1.32704	1.35	0.12289	0.43	1.66164	1.07	0.22054	0.27	60
1	0.79881	0.30	1.90244	0.17	1.32785	1.33	0.12315	0.43	1.66228	1.07	0.22070	0.28	59
2	0.79899	0.28	1.90254	0.15	1.32865	1.35	0.12341	0.43	1.66292	1.08	0.22087	0.28	58
3	0.79916	0.30	1.90263	0.17	1.32946	1.33	0.12367	0.45	1.66357	1.07	0.22104	0.28	57
4	0.79934	0.28	1.90273	0.15	1.33026	1.35	0.12394	0.43	1.66421	1.08	0.22121	0.28	56
5	0.79951	0.28	1.90282	0.17	1.33107	1.33	0.12420	0.43	1.66486	1.07	0.22138	0.27	55
6	0.79968	0.30	1.90292	0.15	1.33187	1.35	0.12446	0.45	1.66550	1.08	0.22154	0.28	54
7	0.79986	0.28	1.90301	0.17	1.33268	1.35	0.12473	0.43	1.66615	1.07	0.22171	0.28	53
8	0.80003	0.30	1.90311	0.15	1.33349	1.35	0.12499	0.43	1.66679	1.08	0.22188	0.28	52
9	0.80021	0.28	1.90320	0.17	1.33430	1.35	0.12525	0.45	1.66744	1.08	0.22205	0.28	51
0	0.80038	0.30	1.90330	0.15	1.33511	1.35	0.12552	0.43	1.66809	1.07	0.22222	0.28	50
1	0.80056	0.28	1.90339	0.17	1.33592	1.35	0.12578	0.43	1.66873	1.08	0.22239	0.28	49
2	0.80073	0.30	1.90349	0.15	1.33673	1.35	0.12604	0.45	1.66938	1.08	0.22256	0.27	48
3	0.80091	0.28	1.90358	0.17	1.33754	1.35	0.12631	0.43	1.67003	1.08	0.22272	0.28	47
4	0.80108	0.28	1.90368	0.15	1.33835	1.35	0.12657	0.43	1.67068	1.08	0.22289	0.28	46
5	0.80125	0.30	1.90377	0.15	1.33916	1.37	0.12683	0.45	1.67133	1.08	0.22306	0.28	45
6	0.80143	0.28	1.90386	0.17	1.33998	1.35	0.12710	0.43	1.67198	1.10	0.22323	0.28	44
7	0.80160	0.30	1.90396	0.15	1.34079	1.35	0.12736	0.43	1.67264	1.08	0.22340	0.28	43
8	0.80178	0.28	1.90405	0.17	1.34160	1.37	0.12762	0.45	1.67329	1.08	0.22357	0.28	42
9	0.80195	0.28	1.90415	0.15	1.34242	1.35	0.12789	0.43	1.67394	1.10	0.22374	0.28	41
0	0.80212	0.30	1.90424	0.17	1.34323	1.37	0.12815	0.45	1.67460	1.08	0.22391	0.28	40
1	0.80230	0.28	1.90434	0.15	1.34405	1.37	0.12842	0.43	1.67525	1.10	0.22408	0.28	39
2	0.80247	0.28	1.90443	0.15	1.34487	1.35	0.12868	0.43	1.67591	1.08	0.22425	0.28	38
3	0.80264	0.30	1.90452	0.17	1.34568	1.37	0.12894	0.45	1.67656	1.10	0.22442	0.28	37
4	0.80282	0.28	1.90462	0.15	1.34650	1.37	0.12921	0.43	1.67722	1.10	0.22459	0.28	36
5	0.80299	0.28	1.90471	0.15	1.34732	1.37	0.12947	0.43	1.67788	1.08	0.22476	0.28	35
6	0.80316	0.30	1.90480	0.17	1.34814	1.37	0.12973	0.45	1.67853	1.10	0.22493	0.28	34
7	0.80334	0.28	1.90490	0.15	1.34896	1.37	0.13000	0.43	1.67919	1.10	0.22510	0.28	33
8	0.80351	0.28	1.90499	0.17	1.34978	1.37	0.13026	0.45	1.67985	1.10	0.22527	0.28	32
9	0.80368	0.30	1.90509	0.15	1.35060	1.37	0.13053	0.43	1.68051	1.10	0.22544	0.28	31
0	0.80386	0.28	1.90518	0.15	1.35142	1.37	0.13079	0.45	1.68117	1.10	0.22561	0.28	30
1	0.80403	0.28	1.90527	0.17	1.35224	1.38	0.13106	0.43	1.68183	1.10	0.22578	0.28	29
2	0.80420	0.30	1.90537	0.15	1.35307	1.37	0.13132	0.43	1.68250	1.10	0.22595	0.30	28
3	0.80438	0.28	1.90546	0.15	1.35389	1.38	0.13158	0.45	1.68316	1.10	0.22613	0.28	27
4	0.80455	0.28	1.90555	0.17	1.35472	1.37	0.13185	0.43	1.68382	1.12	0.22630	0.28	26
5	0.80472	0.28	1.90565	0.15	1.35554	1.38	0.13211	0.45	1.68449	1.10	0.22647	0.28	25
6	0.80489	0.30	1.90574	0.15	1.35637	1.37	0.13238	0.43	1.68515	1.12	0.22664	0.28	24
7	0.80507	0.28	1.90583	0.15	1.35719	1.38	0.13264	0.45	1.68582	1.10	0.22681	0.28	23
8	0.80524	0.28	1.90592	0.17	1.35802	1.38	0.13291	0.43	1.68648	1.12	0.22698	0.28	22
9	0.80541	0.28	1.90602	0.15	1.35885	1.38	0.13317	0.45	1.68715	1.12	0.22715	0.28	21
0	0.80558	0.30	1.90611	0.15	1.35968	1.38	0.13344	0.43	1.68782	1.10	0.22732	0.30	20
1	0.80576	0.28	1.90620	0.17	1.36051	1.38	0.13370	0.45	1.68848	1.12	0.22750	0.28	19
2	0.80593	0.28	1.90630	0.15	1.36134	1.38	0.13397	0.43	1.68915	1.12	0.22767	0.28	18
3	0.80610	0.28	1.90639	0.15	1.36217	1.38	0.13423	0.43	1.68982	1.12	0.22784	0.28	17
4	0.80627	0.28	1.90648	0.15	1.36300	1.38	0.13449	0.45	1.69049	1.12	0.22801	0.30	16
5	0.80644	0.30	1.90657	0.17	1.36383	1.38	0.13476	0.43	1.69116	1.12	0.22819	0.28	15
6	0.80662	0.28	1.90667	0.15	1.36466	1.38	0.13502	0.45	1.69183	1.12	0.22836	0.28	14
7	0.80679	0.28	1.90676	0.15	1.36549	1.40	0.13529	0.43	1.69250	1.13	0.22853	0.28	13
8	0.80696	0.28	1.90685	0.15	1.36633	1.38	0.13555	0.45	1.69318	1.12	0.22870	0.30	12
9	0.80713	0.28	1.90694	0.17	1.36716	1.40	0.13582	0.43	1.69385	1.12	0.22888	0.28	11
0	0.80730	0.30	1.90704	0.15	1.36800	1.38	0.13608	0.45	1.69452	1.13	0.22905	0.28	10
1	0.80748	0.28	1.90713	0.15	1.36883	1.40	0.13635	0.45	1.69520	1.12	0.22922	0.28	9
2	0.80765	0.28	1.90722	0.15	1.36967	1.38	0.13662	0.43	1.69587	1.13	0.22939	0.30	8
3	0.80782	0.28	1.90731	0.17	1.37050	1.40	0.13688	0.45	1.69655	1.13	0.22957	0.28	7
4	0.80799	0.28	1.90741	0.15	1.37134	1.40	0.13715	0.43	1.69723	1.12	0.22974	0.28	6
5	0.80816	0.28	1.90750	0.15	1.37218	1.40	0.13741	0.45	1.69790	1.13	0.22991	0.30	5
6	0.80833	0.28	1.90759	0.15	1.37302	1.40	0.13768	0.43	1.69858	1.13	0.23009	0.28	4
7	0.80850	0.28	1.90768	0.15	1.37386	1.40	0.13794	0.45	1.69926	1.13	0.23026	0.28	3
8	0.80867	0.30	1.90777	0.17	1.37470	1.40	0.13821	0.43	1.69994	1.13	0.23043	0.30	2
9	0.80885	0.28	1.90787	0.15	1.37554	1.40	0.13847	0.45	1.70062	1.13	0.23061	0.28	1
0	0.80902		1.90796		1.37638		1.3874		1.70130		0.23078		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 54° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.80902	0.28	1.90796	0.15	1.37638	1.40	0.13874	0.43	1.70130	1.13	0.23078	0.30	60
1	0.80919	0.28	1.90805	0.15	1.37722	1.42	0.13900	0.45	1.70198	1.15	0.23096	0.28	59
2	0.80936	0.28	1.90814	0.15	1.37807	1.40	0.13927	0.45	1.70267	1.13	0.23113	0.28	58
3	0.80953	0.28	1.90823	0.15	1.37891	1.42	0.13954	0.43	1.70335	1.13	0.23130	0.30	57
4	0.80970	0.28	1.90832	0.17	1.37976	1.40	0.13980	0.45	1.70403	1.15	0.23148	0.28	56
5	0.80987	0.28	1.90842	0.15	1.38060	1.42	0.14007	0.43	1.70472	1.13	0.23165	0.30	55
6	0.81004	0.28	1.90851	0.15	1.38145	1.40	0.14033	0.45	1.70540	1.15	0.23183	0.28	54
7	0.81021	0.28	1.90860	0.15	1.38229	1.42	0.14060	0.45	1.70609	1.13	0.23200	0.30	53
8	0.81038	0.28	1.90869	0.15	1.38314	1.42	0.14087	0.43	1.70677	1.15	0.23218	0.28	52
9	0.81055	0.28	1.90878	0.15	1.38399	1.42	0.14113	0.45	1.70746	1.15	0.23235	0.30	51
10	0.81072	0.28	1.90887	0.15	1.38484	1.40	0.14140	0.43	1.70815	1.15	0.23253	0.28	50
11	0.81089	0.28	1.90896	0.17	1.38568	1.42	0.14166	0.45	1.70884	1.15	0.23270	0.30	49
12	0.81106	0.28	1.90906	0.15	1.38653	1.42	0.14193	0.45	1.70953	1.15	0.23288	0.28	48
13	0.81123	0.28	1.90915	0.15	1.38738	1.43	0.14220	0.43	1.71022	1.15	0.23305	0.30	47
14	0.81140	0.28	1.90924	0.15	1.38824	1.42	0.14246	0.45	1.71091	1.15	0.23323	0.28	46
15	0.81157	0.28	1.90933	0.15	1.38909	1.42	0.14273	0.45	1.71160	1.15	0.23340	0.30	45
16	0.81174	0.28	1.90942	0.15	1.38994	1.42	0.14300	0.43	1.71229	1.15	0.23358	0.28	44
17	0.81191	0.28	1.90951	0.15	1.39079	1.43	0.14326	0.45	1.71298	1.17	0.23375	0.30	43
18	0.81208	0.28	1.90960	0.15	1.39165	1.42	0.14353	0.45	1.71368	1.15	0.23393	0.28	42
19	0.81225	0.28	1.90969	0.15	1.39250	1.43	0.14380	0.43	1.71437	1.15	0.23410	0.30	41
20	0.81242	0.28	1.90978	0.15	1.39336	1.42	0.14406	0.45	1.71506	1.17	0.23428	0.30	40
21	0.81259	0.28	1.90987	0.15	1.39421	1.43	0.14433	0.45	1.71576	1.17	0.23446	0.28	39
22	0.81276	0.28	1.90996	0.15	1.39507	1.43	0.14460	0.43	1.71646	1.15	0.23463	0.30	38
23	0.81293	0.28	1.91005	0.15	1.39593	1.43	0.14486	0.45	1.71715	1.17	0.23481	0.30	37
24	0.81310	0.28	1.91014	0.15	1.39679	1.42	0.14513	0.45	1.71785	1.17	0.23499	0.28	36
25	0.81327	0.28	1.91023	0.17	1.39764	1.43	0.14540	0.43	1.71855	1.17	0.23516	0.30	35
26	0.81344	0.28	1.91033	0.15	1.39850	1.43	0.14566	0.45	1.71925	1.17	0.23534	0.30	34
27	0.81361	0.28	1.91042	0.15	1.39936	1.43	0.14593	0.45	1.71995	1.17	0.23552	0.28	33
28	0.81378	0.28	1.91051	0.15	1.40022	1.45	0.14620	0.43	1.72065	1.17	0.23569	0.30	32
29	0.81395	0.28	1.91060	0.15	1.40109	1.43	0.14646	0.45	1.72135	1.17	0.23587	0.30	31
30	0.81412	0.27	1.91069	0.15	1.40195	1.43	0.14673	0.45	1.72205	1.17	0.23605	0.28	30
31	0.81428	0.28	1.91078	0.15	1.40281	1.43	0.14700	0.45	1.72275	1.18	0.23622	0.30	29
32	0.81445	0.28	1.91087	0.15	1.40367	1.45	0.14727	0.43	1.72346	1.17	0.23640	0.30	28
33	0.81462	0.28	1.91096	0.15	1.40454	1.43	0.14753	0.45	1.72416	1.18	0.23658	0.30	27
34	0.81479	0.28	1.91105	0.15	1.40540	1.45	0.14780	0.45	1.72487	1.17	0.23676	0.28	26
35	0.81496	0.28	1.91114	0.15	1.40627	1.45	0.14807	0.45	1.72557	1.18	0.23693	0.30	25
36	0.81513	0.28	1.91123	0.15	1.40714	1.43	0.14834	0.43	1.72628	1.17	0.23711	0.30	24
37	0.81530	0.27	1.91132	0.15	1.40800	1.45	0.14860	0.45	1.72698	1.18	0.23729	0.30	23
38	0.81546	0.28	1.91141	0.13	1.40887	1.45	0.14887	0.45	1.72769	1.18	0.23747	0.28	22
39	0.81563	0.28	1.91149	0.15	1.40974	1.45	0.14914	0.45	1.72840	1.18	0.23764	0.30	21
40	0.81580	0.28	1.91158	0.15	1.41061	1.45	0.14941	0.43	1.72911	1.18	0.23782	0.30	20
41	0.81597	0.28	1.91167	0.15	1.41148	1.45	0.14967	0.45	1.72982	1.18	0.23800	0.30	19
42	0.81614	0.28	1.91176	0.15	1.41235	1.45	0.14994	0.45	1.73053	1.18	0.23818	0.30	18
43	0.81631	0.27	1.91185	0.15	1.41322	1.45	0.15021	0.45	1.73124	1.18	0.23836	0.30	17
44	0.81647	0.28	1.91194	0.15	1.41409	1.47	0.15048	0.45	1.73195	1.20	0.23854	0.28	16
45	0.81664	0.28	1.91203	0.15	1.41497	1.45	0.15075	0.43	1.73267	1.18	0.23871	0.30	15
46	0.81681	0.28	1.91212	0.15	1.41584	1.47	0.15101	0.45	1.73338	1.18	0.23889	0.30	14
47	0.81698	0.27	1.91221	0.15	1.41672	1.45	0.15128	0.45	1.73409	1.20	0.23907	0.30	13
48	0.81714	0.28	1.91230	0.15	1.41759	1.47	0.15155	0.45	1.73481	1.18	0.23925	0.30	12
49	0.81731	0.28	1.91239	0.15	1.41847	1.45	0.15182	0.45	1.73552	1.20	0.23943	0.30	11
50	0.81748	0.28	1.91248	0.15	1.41934	1.47	0.15209	0.45	1.73624	1.20	0.23961	0.30	10
51	0.81765	0.28	1.91257	0.15	1.42022	1.47	0.15236	0.43	1.73696	1.20	0.23979	0.30	9
52	0.81782	0.27	1.91266	0.13	1.42110	1.47	0.15262	0.45	1.73768	1.20	0.23997	0.30	8
53	0.81798	0.28	1.91274	0.15	1.42198	1.47	0.15289	0.45	1.73840	1.18	0.24015	0.30	7
54	0.81815	0.28	1.91283	0.15	1.42286	1.47	0.15316	0.45	1.73911	1.20	0.24033	0.30	6
55	0.81832	0.27	1.91292	0.15	1.42374	1.47	0.15343	0.45	1.73983	1.22	0.24051	0.30	5
56	0.81848	0.28	1.91301	0.15	1.42462	1.47	0.15370	0.45	1.74056	1.20	0.24069	0.30	4
57	0.81865	0.28	1.91310	0.15	1.42550	1.47	0.15397	0.45	1.74128	1.20	0.24087	0.30	3
58	0.81882	0.28	1.91319	0.15	1.42638	1.47	0.15424	0.43	1.74200	1.20	0.24105	0.30	2
59	0.81899	0.27	1.91328	0.13	1.42726	1.48	0.15450	0.45	1.74272	1.22	0.24123	0.30	1
60	0.81915		1.91336		1.42815		0.15477		1.74345		0.24141		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

35°

284

Proportional Parts of the 'Co-' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 55°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.81915	0.28	1.91336	0.15	1.42815	1.47	0.15477	0.45	1.74345	1.20	0.24141	0.30	60
1	0.81932	0.28	1.91345	0.15	1.42903	1.48	0.15504	0.45	1.74417	1.22	0.24159	0.30	59
2	0.81949	0.27	1.91354	0.15	1.42992	1.47	0.15531	0.45	1.74490	1.20	0.24177	0.30	58
3	0.81965	0.28	1.91363	0.15	1.43080	1.48	0.15558	0.45	1.74562	1.22	0.24195	0.30	57
4	0.81982	0.28	1.91372	0.15	1.43169	1.48	0.15585	0.45	1.74635	1.22	0.24213	0.30	56
5	0.81999	0.27	1.91381	0.13	1.43258	1.48	0.15612	0.45	1.74708	1.22	0.24231	0.30	55
6	0.82015	0.28	1.91389	0.15	1.43347	1.48	0.15639	0.45	1.74781	1.22	0.24249	0.30	54
7	0.82032	0.27	1.91398	0.15	1.43436	1.48	0.15666	0.45	1.74854	1.22	0.24267	0.32	53
8	0.82048	0.28	1.91407	0.15	1.43525	1.48	0.15693	0.45	1.74927	1.22	0.24286	0.30	52
9	0.82065	0.28	1.91416	0.15	1.43614	1.48	0.15720	0.43	1.75000	1.22	0.24304	0.30	51
0	0.82082	0.27	1.91425	0.13	1.43703	1.48	0.15746	0.45	1.75073	1.22	0.24322	0.30	50
1	0.82098	0.28	1.91433	0.15	1.43792	1.48	0.15773	0.45	1.75146	1.22	0.24340	0.30	49
2	0.82115	0.28	1.91442	0.15	1.43881	1.48	0.15800	0.45	1.75219	1.23	0.24358	0.30	48
3	0.82132	0.27	1.91451	0.15	1.43970	1.50	0.15827	0.45	1.75293	1.22	0.24376	0.32	47
4	0.82148	0.28	1.91460	0.15	1.44060	1.48	0.15854	0.45	1.75366	1.23	0.24395	0.30	46
5	0.82165	0.27	1.91469	0.13	1.44149	1.50	0.15881	0.45	1.75440	1.22	0.24413	0.30	45
6	0.82181	0.28	1.91477	0.15	1.44239	1.50	0.15908	0.45	1.75513	1.23	0.24431	0.30	44
7	0.82198	0.27	1.91486	0.15	1.44329	1.48	0.15935	0.45	1.75587	1.23	0.24449	0.30	43
8	0.82214	0.28	1.91495	0.15	1.44418	1.50	0.15962	0.45	1.75661	1.22	0.24467	0.32	42
9	0.82231	0.28	1.91504	0.13	1.44508	1.50	0.15989	0.45	1.75734	1.23	0.24486	0.30	41
0	0.82248	0.27	1.91512	0.15	1.44598	1.50	0.16016	0.45	1.75808	1.23	0.24504	0.30	40
1	0.82264	0.28	1.91521	0.15	1.44688	1.50	0.16043	0.45	1.75882	1.23	0.24522	0.32	39
2	0.82281	0.27	1.91530	0.13	1.44778	1.50	0.16070	0.45	1.75956	1.25	0.24541	0.30	38
3	0.82297	0.28	1.91538	0.15	1.44868	1.50	0.16097	0.45	1.76031	1.23	0.24559	0.30	37
4	0.82314	0.27	1.91547	0.15	1.44958	1.52	0.16124	0.45	1.76105	1.23	0.24577	0.30	36
5	0.82330	0.28	1.91556	0.15	1.45049	1.50	0.16151	0.45	1.76179	1.23	0.24595	0.32	35
6	0.82347	0.27	1.91565	0.13	1.45139	1.50	0.16178	0.45	1.76253	1.25	0.24614	0.30	34
7	0.82363	0.28	1.91573	0.15	1.45229	1.52	0.16205	0.45	1.76328	1.23	0.24632	0.30	33
8	0.82380	0.27	1.91582	0.15	1.45320	1.50	0.16232	0.47	1.76402	1.25	0.24650	0.32	32
9	0.82396	0.28	1.91591	0.13	1.45410	1.52	0.16260	0.45	1.76477	1.25	0.24669	0.30	31
0	0.82413	0.27	1.91599	0.15	1.45501	1.52	0.16287	0.45	1.76552	1.23	0.24687	0.32	30
1	0.82429	0.28	1.91608	0.15	1.45592	1.50	0.16314	0.45	1.76626	1.25	0.24706	0.30	29
2	0.82446	0.27	1.91617	0.13	1.45682	1.52	0.16341	0.45	1.76701	1.25	0.24724	0.30	28
3	0.82462	0.27	1.91625	0.15	1.45773	1.52	0.16368	0.45	1.76776	1.25	0.24742	0.32	27
4	0.82478	0.28	1.91634	0.15	1.45864	1.52	0.16395	0.45	1.76851	1.25	0.24761	0.30	26
5	0.82495	0.27	1.91643	0.13	1.45955	1.52	0.16422	0.45	1.76926	1.25	0.24779	0.32	25
6	0.82511	0.28	1.91651	0.15	1.46046	1.52	0.16449	0.45	1.77001	1.27	0.24798	0.30	24
7	0.82528	0.27	1.91660	0.15	1.46137	1.53	0.16476	0.45	1.77077	1.25	0.24816	0.32	23
8	0.82544	0.28	1.91669	0.13	1.46229	1.52	0.16503	0.45	1.77152	1.25	0.24835	0.30	22
9	0.82561	0.27	1.91677	0.15	1.46320	1.52	0.16530	0.47	1.77227	1.27	0.24853	0.32	21
0	0.82577	0.27	1.91686	0.15	1.46411	1.53	0.16558	0.45	1.77303	1.25	0.24872	0.30	20
1	0.82593	0.28	1.91695	0.13	1.46503	1.53	0.16585	0.45	1.77378	1.27	0.24890	0.32	19
2	0.82610	0.27	1.91703	0.15	1.46595	1.52	0.16612	0.45	1.77454	1.27	0.24909	0.30	18
3	0.82626	0.28	1.91712	0.13	1.46686	1.53	0.16639	0.45	1.77530	1.27	0.24927	0.32	17
4	0.82643	0.27	1.91720	0.15	1.46778	1.53	0.16666	0.45	1.77606	1.25	0.24946	0.30	16
5	0.82659	0.27	1.91729	0.15	1.46870	1.53	0.16693	0.45	1.77681	1.27	0.24964	0.32	15
6	0.82675	0.28	1.91738	0.13	1.46962	1.52	0.16720	0.47	1.77757	1.27	0.24983	0.30	14
7	0.82692	0.27	1.91746	0.15	1.47053	1.55	0.16748	0.45	1.77833	1.28	0.25001	0.32	13
8	0.82708	0.27	1.91755	0.13	1.47146	1.53	0.16775	0.45	1.77910	1.27	0.25020	0.32	12
9	0.82724	0.28	1.91763	0.15	1.47238	1.53	0.16802	0.45	1.77986	1.27	0.25039	0.30	11
0	0.82741	0.27	1.91772	0.15	1.47330	1.53	0.16829	0.45	1.78062	1.27	0.25057	0.32	10
1	0.82757	0.27	1.91781	0.13	1.47422	1.53	0.16856	0.45	1.78138	1.28	0.25076	0.30	9
2	0.82773	0.28	1.91789	0.15	1.47514	1.55	0.16883	0.47	1.78215	1.27	0.25094	0.32	8
3	0.82790	0.27	1.91798	0.13	1.47607	1.53	0.16911	0.45	1.78291	1.28	0.25113	0.32	7
4	0.82806	0.27	1.91806	0.15	1.47699	1.55	0.16938	0.45	1.78368	1.28	0.25132	0.30	6
5	0.82822	0.28	1.91815	0.13	1.47792	1.55	0.16965	0.45	1.78445	1.27	0.25150	0.32	5
6	0.82839	0.27	1.91823	0.15	1.47885	1.53	0.16992	0.47	1.78521	1.28	0.25169	0.32	4
7	0.82855	0.27	1.91832	0.13	1.47977	1.55	0.17020	0.45	1.78598	1.28	0.25188	0.30	3
8	0.82871	0.27	1.91840	0.15	1.48070	1.55	0.17047	0.45	1.78675	1.28	0.25206	0.32	2
9	0.82887	0.28	1.91849	0.13	1.48163	1.55	0.17074	0.45	1.78752	1.28	0.25225	0.32	1
0	0.82904		1.91857		1.48256		0.17101		1.78829		0.25244		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 56° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.82904	0.27	̄9.1857	0.15	1.48256	1.55	0.17101	0.47	1.78829	1.28	0.25244	0.32
1	0.82920	0.27	̄9.1866	0.13	1.48349	1.55	0.17129	0.45	1.78906	1.30	0.25263	0.30
2	0.82936	0.28	̄9.1874	0.15	1.48442	1.57	0.17156	0.45	1.78984	1.28	0.25281	0.32
3	0.82953	0.27	̄9.1883	0.13	1.48536	1.55	0.17183	0.45	1.79061	1.28	0.25300	0.32
4	0.82969	0.27	̄9.1891	0.15	1.48629	1.55	0.17210	0.47	1.79138	1.30	0.25319	0.32
5	0.82985	0.27	̄9.1900	0.13	1.48722	1.57	0.17238	0.45	1.79216	1.28	0.25338	0.30
6	0.83001	0.27	̄9.1908	0.15	1.48816	1.55	0.17265	0.45	1.79293	1.30	0.25356	0.32
7	0.83017	0.28	̄9.1917	0.13	1.48909	1.57	0.17292	0.45	1.79371	1.30	0.25375	0.32
8	0.83034	0.27	̄9.1925	0.15	1.49003	1.57	0.17319	0.47	1.79449	1.30	0.25394	0.32
9	0.83050	0.27	̄9.1934	0.13	1.49097	1.55	0.17347	0.45	1.79527	1.28	0.25413	0.32
10	0.83066	0.27	̄9.1942	0.15	1.49190	1.57	0.17374	0.45	1.79604	1.30	0.25432	0.32
11	0.83082	0.27	̄9.1951	0.13	1.49284	1.57	0.17401	0.47	1.79682	1.32	0.25451	0.30
12	0.83098	0.28	̄9.1959	0.15	1.49378	1.57	0.17429	0.45	1.79761	1.30	0.25469	0.32
13	0.83115	0.27	̄9.1968	0.13	1.49472	1.57	0.17456	0.45	1.79839	1.30	0.25488	0.32
14	0.83131	0.27	̄9.1976	0.15	1.49566	1.58	0.17483	0.47	1.79917	1.30	0.25507	0.32
15	0.83147	0.27	̄9.1985	0.13	1.49661	1.57	0.17511	0.45	1.79995	1.32	0.25526	0.32
16	0.83163	0.27	̄9.1993	0.15	1.49755	1.57	0.17538	0.45	1.80074	1.30	0.25545	0.32
17	0.83179	0.27	̄9.2002	0.13	1.49849	1.58	0.17565	0.47	1.80152	1.32	0.25564	0.32
18	0.83195	0.28	̄9.2010	0.13	1.49944	1.57	0.17593	0.45	1.80231	1.30	0.25583	0.32
19	0.83212	0.27	̄9.2018	0.15	1.50038	1.58	0.17620	0.47	1.80309	1.32	0.25602	0.32
20	0.83228	0.27	̄9.2027	0.13	1.50133	1.58	0.17648	0.45	1.80388	1.32	0.25621	0.32
21	0.83244	0.27	̄9.2035	0.15	1.50228	1.57	0.17675	0.45	1.80467	1.32	0.25640	0.32
22	0.83260	0.27	̄9.2044	0.13	1.50322	1.58	0.17702	0.47	1.80546	1.32	0.25659	0.32
23	0.83276	0.27	̄9.2052	0.13	1.50417	1.58	0.17730	0.45	1.80625	1.32	0.25678	0.32
24	0.83292	0.27	̄9.2060	0.15	1.50512	1.58	0.17757	0.47	1.80704	1.32	0.25697	0.32
25	0.83308	0.27	̄9.2069	0.13	1.50607	1.58	0.17785	0.45	1.80783	1.32	0.25716	0.32
26	0.83324	0.27	̄9.2077	0.15	1.50702	1.58	0.17812	0.45	1.80862	1.33	0.25735	0.32
27	0.83340	0.27	̄9.2086	0.13	1.50797	1.60	0.17839	0.47	1.80942	1.32	0.25754	0.32
28	0.83356	0.28	̄9.2094	0.13	1.50893	1.58	0.17867	0.45	1.81021	1.33	0.25773	0.32
29	0.83373	0.27	̄9.2102	0.15	1.50988	1.60	0.17894	0.47	1.81101	1.32	0.25792	0.32
30	0.83389	0.27	̄9.2111	0.13	1.51084	1.58	0.17922	0.45	1.81180	1.33	0.25811	0.32
31	0.83405	0.27	̄9.2119	0.13	1.51179	1.60	0.17949	0.47	1.81260	1.33	0.25830	0.32
32	0.83421	0.27	̄9.2127	0.15	1.51275	1.58	0.17977	0.45	1.81340	1.32	0.25849	0.32
33	0.83437	0.27	̄9.2136	0.13	1.51370	1.60	0.18004	0.47	1.81419	1.33	0.25868	0.32
34	0.83453	0.27	̄9.2144	0.13	1.51466	1.60	0.18032	0.45	1.81499	1.33	0.25887	0.33
35	0.83469	0.27	̄9.2152	0.15	1.51562	1.60	0.18059	0.47	1.81579	1.33	0.25907	0.32
36	0.83485	0.27	̄9.2161	0.13	1.51658	1.60	0.18087	0.45	1.81659	1.35	0.25926	0.32
37	0.83501	0.27	̄9.2169	0.13	1.51754	1.60	0.18114	0.47	1.81740	1.33	0.25945	0.32
38	0.83517	0.27	̄9.2177	0.15	1.51850	1.60	0.18142	0.45	1.81820	1.33	0.25964	0.32
39	0.83533	0.27	̄9.2186	0.13	1.51946	1.62	0.18169	0.47	1.81900	1.35	0.25983	0.33
40	0.83549	0.27	̄9.2194	0.13	1.52043	1.60	0.18197	0.45	1.81981	1.33	0.26003	0.32
41	0.83565	0.27	̄9.2202	0.15	1.52139	1.60	0.18224	0.47	1.82061	1.35	0.26022	0.32
42	0.83581	0.27	̄9.2211	0.13	1.52235	1.62	0.18252	0.45	1.82142	1.33	0.26041	0.32
43	0.83597	0.27	̄9.2219	0.13	1.52332	1.62	0.18279	0.47	1.82222	1.35	0.26060	0.32
44	0.83613	0.27	̄9.2227	0.13	1.52429	1.60	0.18307	0.45	1.82303	1.35	0.26079	0.33
45	0.83629	0.27	̄9.2235	0.15	1.52525	1.62	0.18334	0.47	1.82384	1.35	0.26099	0.32
46	0.83645	0.25	̄9.2244	0.13	1.52622	1.62	0.18362	0.45	1.82465	1.35	0.26118	0.32
47	0.83660	0.27	̄9.2252	0.13	1.52719	1.62	0.18389	0.47	1.82546	1.35	0.26137	0.33
48	0.83676	0.27	̄9.2260	0.15	1.52816	1.62	0.18417	0.45	1.82627	1.37	0.26157	0.32
49	0.83692	0.27	̄9.2269	0.13	1.52913	1.62	0.18444	0.47	1.82709	1.35	0.26176	0.32
50	0.83708	0.27	̄9.2277	0.13	1.53010	1.62	0.18472	0.47	1.82790	1.35	0.26195	0.33
51	0.83724	0.27	̄9.2285	0.13	1.53107	1.63	0.18500	0.45	1.82871	1.37	0.26215	0.32
52	0.83740	0.27	̄9.2293	0.15	1.53205	1.62	0.18527	0.47	1.82953	1.35	0.26234	0.32
53	0.83756	0.27	̄9.2302	0.13	1.53302	1.63	0.18555	0.45	1.83034	1.37	0.26253	0.33
54	0.83772	0.27	̄9.2310	0.13	1.53400	1.62	0.18582	0.47	1.83116	1.37	0.26273	0.32
55	0.83788	0.27	̄9.2318	0.13	1.53497	1.63	0.18610	0.47	1.83198	1.37	0.26292	0.32
56	0.83804	0.25	̄9.2326	0.15	1.53595	1.63	0.18638	0.45	1.83280	1.37	0.26311	0.33
57	0.83819	0.27	̄9.2335	0.13	1.53693	1.63	0.18665	0.47	1.83362	1.37	0.26331	0.32
58	0.83835	0.27	̄9.2343	0.13	1.53791	1.62	0.18693	0.47	1.83444	1.37	0.26350	0.33
59	0.83851	0.27	̄9.2351	0.13	1.53888	1.63	0.18721	0.45	1.83526	1.37	0.26370	0.32
60	0.83867		̄9.2359		1.53986		0.18748		1.83608		0.26389	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 57°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.83867	0.27	1.92359	0.13	1.53986	1.65	0.18748	0.47	1.83608	1.37	0.26389	0.33	60
1	0.83883	0.27	1.92367	0.15	1.54085	1.63	0.18776	0.47	1.83690	1.38	0.26409	0.32	59
2	0.83899	0.27	1.92376	0.13	1.54183	1.63	0.18804	0.45	1.83773	1.37	0.26428	0.33	58
3	0.83915	0.25	1.92384	0.13	1.54281	1.63	0.18831	0.47	1.83855	1.38	0.26448	0.32	57
4	0.83930	0.27	1.92392	0.13	1.54379	1.65	0.18859	0.47	1.83938	1.37	0.26467	0.33	56
5	0.83946	0.27	1.92400	0.13	1.54478	1.63	0.18887	0.45	1.84020	1.38	0.26487	0.32	55
6	0.83962	0.27	1.92408	0.13	1.54576	1.65	0.18914	0.47	1.84103	1.38	0.26506	0.33	54
7	0.83978	0.27	1.92416	0.15	1.54675	1.65	0.18942	0.47	1.84186	1.38	0.26526	0.32	53
8	0.83994	0.25	1.92425	0.13	1.54774	1.65	0.18970	0.45	1.84269	1.38	0.26545	0.33	52
9	0.84009	0.27	1.92433	0.13	1.54873	1.65	0.18997	0.47	1.84352	1.38	0.26565	0.32	51
10	0.84025	0.27	1.92441	0.13	1.54972	1.65	0.19025	0.47	1.84435	1.38	0.26584	0.33	50
11	0.84041	0.27	1.92449	0.13	1.55071	1.65	0.19053	0.47	1.84518	1.38	0.26604	0.32	49
12	0.84057	0.25	1.92457	0.13	1.55170	1.65	0.19081	0.45	1.84601	1.40	0.26623	0.33	48
13	0.84072	0.27	1.92465	0.13	1.55269	1.65	0.19108	0.47	1.84685	1.38	0.26643	0.33	47
14	0.84088	0.27	1.92473	0.15	1.55368	1.65	0.19136	0.47	1.84768	1.40	0.26663	0.32	46
15	0.84104	0.27	1.92482	0.13	1.55467	1.67	0.19164	0.47	1.84852	1.38	0.26682	0.33	45
16	0.84120	0.25	1.92490	0.13	1.55567	1.65	0.19192	0.45	1.84935	1.40	0.26702	0.33	44
17	0.84135	0.27	1.92498	0.13	1.55666	1.67	0.19219	0.47	1.85019	1.40	0.26722	0.32	43
18	0.84151	0.27	1.92506	0.13	1.55766	1.67	0.19247	0.47	1.85103	1.40	0.26741	0.33	42
19	0.84167	0.25	1.92514	0.13	1.55866	1.67	0.19275	0.47	1.85187	1.40	0.26761	0.33	41
20	0.84182	0.27	1.92522	0.13	1.55966	1.65	0.19303	0.47	1.85271	1.40	0.26781	0.32	40
21	0.84198	0.27	1.92530	0.13	1.56065	1.67	0.19331	0.45	1.85355	1.40	0.26800	0.33	39
22	0.84214	0.27	1.92538	0.13	1.56165	1.67	0.19358	0.47	1.85439	1.40	0.26820	0.33	38
23	0.84230	0.25	1.92546	0.15	1.56265	1.68	0.19386	0.47	1.85523	1.42	0.26840	0.33	37
24	0.84245	0.27	1.92555	0.13	1.56366	1.67	0.19414	0.47	1.85608	1.40	0.26860	0.32	36
25	0.84261	0.27	1.92563	0.13	1.56466	1.67	0.19442	0.47	1.85692	1.42	0.26879	0.33	35
26	0.84277	0.25	1.92571	0.13	1.56566	1.68	0.19470	0.47	1.85777	1.40	0.26899	0.33	34
27	0.84292	0.27	1.92579	0.13	1.56667	1.67	0.19498	0.47	1.85861	1.42	0.26919	0.33	33
28	0.84308	0.27	1.92587	0.13	1.56767	1.68	0.19526	0.45	1.85946	1.42	0.26939	0.33	32
29	0.84324	0.25	1.92595	0.13	1.56868	1.68	0.19553	0.47	1.86031	1.42	0.26959	0.32	31
30	0.84339	0.27	1.92603	0.13	1.56969	1.67	0.19581	0.47	1.86116	1.42	0.26978	0.33	30
31	0.84355	0.25	1.92611	0.13	1.57069	1.68	0.19609	0.47	1.86201	1.42	0.26998	0.33	29
32	0.84370	0.27	1.92619	0.13	1.57170	1.68	0.19637	0.47	1.86286	1.42	0.27018	0.33	28
33	0.84386	0.27	1.92627	0.13	1.57271	1.68	0.19665	0.47	1.86371	1.43	0.27038	0.33	27
34	0.84402	0.25	1.92635	0.13	1.57372	1.70	0.19693	0.47	1.86457	1.42	0.27058	0.33	26
35	0.84417	0.27	1.92643	0.13	1.57474	1.68	0.19721	0.47	1.86542	1.42	0.27078	0.33	25
36	0.84433	0.25	1.92651	0.13	1.57575	1.68	0.19749	0.47	1.86627	1.43	0.27098	0.32	24
37	0.84448	0.27	1.92659	0.13	1.57676	1.70	0.19777	0.47	1.86713	1.43	0.27117	0.33	23
38	0.84464	0.27	1.92667	0.13	1.57778	1.68	0.19805	0.45	1.86799	1.43	0.27137	0.33	22
39	0.84480	0.25	1.92675	0.13	1.57879	1.70	0.19832	0.47	1.86885	1.42	0.27157	0.33	21
40	0.84495	0.27	1.92683	0.13	1.57981	1.70	0.19860	0.47	1.86970	1.43	0.27177	0.33	20
41	0.84511	0.25	1.92691	0.13	1.58083	1.68	0.19888	0.47	1.87056	1.43	0.27197	0.33	19
42	0.84526	0.27	1.92699	0.13	1.58184	1.70	0.19916	0.47	1.87142	1.45	0.27217	0.33	18
43	0.84542	0.25	1.92707	0.13	1.58286	1.70	0.19944	0.47	1.87229	1.43	0.27237	0.33	17
44	0.84557	0.27	1.92715	0.13	1.58388	1.70	0.19972	0.47	1.87315	1.43	0.27257	0.33	16
45	0.84573	0.25	1.92723	0.13	1.58490	1.72	0.20000	0.47	1.87401	1.45	0.27277	0.33	15
46	0.84588	0.27	1.92731	0.13	1.58593	1.70	0.20028	0.47	1.87488	1.43	0.27297	0.33	14
47	0.84604	0.25	1.92739	0.13	1.58695	1.70	0.20056	0.47	1.87574	1.45	0.27317	0.33	13
48	0.84619	0.27	1.92747	0.13	1.58797	1.72	0.20084	0.47	1.87661	1.45	0.27337	0.33	12
49	0.84635	0.25	1.92755	0.13	1.58900	1.70	0.20112	0.47	1.87748	1.43	0.27357	0.35	11
50	0.84650	0.27	1.92763	0.13	1.59002	1.72	0.20140	0.47	1.87834	1.45	0.27378	0.33	10
51	0.84666	0.25	1.92771	0.13	1.59105	1.72	0.20168	0.47	1.87921	1.45	0.27398	0.33	9
52	0.84681	0.27	1.92779	0.13	1.59208	1.72	0.20196	0.47	1.88008	1.45	0.27418	0.33	8
53	0.84697	0.25	1.92787	0.13	1.59311	1.72	0.20224	0.48	1.88095	1.47	0.27438	0.33	7
54	0.84712	0.27	1.92795	0.13	1.59414	1.72	0.20253	0.47	1.88183	1.45	0.27458	0.33	6
55	0.84728	0.25	1.92803	0.12	1.59517	1.72	0.20281	0.47	1.88270	1.45	0.27478	0.33	5
56	0.84743	0.27	1.92810	0.13	1.59620	1.72	0.20309	0.47	1.88357	1.47	0.27498	0.33	4
57	0.84759	0.25	1.92818	0.13	1.59723	1.72	0.20337	0.47	1.88445	1.45	0.27518	0.35	3
58	0.84774	0.25	1.92826	0.13	1.59826	1.73	0.20365	0.47	1.88532	1.47	0.27539	0.33	2
59	0.84789	0.27	1.92834	0.13	1.59930	1.72	0.20393	0.47	1.88620	1.47	0.27559	0.33	1
60	0.84805		1.92842		1.60033		0.20421		1.88708		0.27579		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted. Proportional Parts of the other Functions must be added. 32°



# 58° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.84805	0.25	1.92842	0.13	1.60033	1.73	0.20421	0.47	1.88708	1.47	0.27579	0.33	60
1	0.84820	0.27	1.92850	0.13	1.60137	1.73	0.20449	0.47	1.88796	1.47	0.27599	0.33	59
2	0.84836	0.25	1.92858	0.13	1.60241	1.73	0.20477	0.47	1.88884	1.48	0.27619	0.35	58
3	0.84851	0.25	1.92866	0.13	1.60345	1.73	0.20505	0.47	1.88972	1.47	0.27640	0.33	57
4	0.84866	0.27	1.92874	0.12	1.60449	1.73	0.20534	0.47	1.89060	1.47	0.27660	0.33	56
5	0.84882	0.25	1.92881	0.13	1.60553	1.73	0.20562	0.47	1.89148	1.48	0.27680	0.35	55
6	0.84897	0.27	1.92889	0.13	1.60657	1.73	0.20590	0.47	1.89237	1.47	0.27701	0.33	54
7	0.84913	0.25	1.92897	0.13	1.60761	1.73	0.20618	0.47	1.89325	1.48	0.27721	0.33	53
8	0.84928	0.25	1.92905	0.13	1.60865	1.75	0.20646	0.47	1.89414	1.48	0.27741	0.35	52
9	0.84943	0.27	1.92913	0.13	1.60970	1.73	0.20674	0.48	1.89503	1.47	0.27762	0.33	51
10	0.84959	0.25	1.92921	0.13	1.61074	1.75	0.20703	0.47	1.89591	1.48	0.27782	0.33	50
11	0.84974	0.25	1.92929	0.12	1.61179	1.73	0.20731	0.47	1.89680	1.48	0.27802	0.35	49
12	0.84989	0.27	1.92936	0.13	1.61283	1.75	0.20759	0.47	1.89769	1.48	0.27823	0.33	48
13	0.85005	0.25	1.92944	0.13	1.61388	1.75	0.20787	0.47	1.89858	1.50	0.27843	0.33	47
14	0.85020	0.25	1.92952	0.13	1.61493	1.75	0.20815	0.48	1.89948	1.48	0.27863	0.35	46
15	0.85035	0.27	1.92960	0.13	1.61598	1.75	0.20844	0.47	1.90037	1.48	0.27884	0.33	45
16	0.85051	0.25	1.92968	0.13	1.61703	1.75	0.20872	0.47	1.90126	1.50	0.27904	0.35	44
17	0.85066	0.25	1.92976	0.12	1.61808	1.77	0.20900	0.47	1.90216	1.48	0.27925	0.33	43
18	0.85081	0.25	1.92983	0.13	1.61914	1.75	0.20928	0.48	1.90305	1.50	0.27945	0.35	42
19	0.85096	0.27	1.92991	0.13	1.62019	1.77	0.20957	0.47	1.90395	1.50	0.27966	0.33	41
20	0.85112	0.25	1.92999	0.13	1.62125	1.75	0.20985	0.47	1.90485	1.50	0.27986	0.33	40
21	0.85127	0.25	1.93007	0.12	1.62230	1.77	0.21013	0.47	1.90575	1.50	0.28006	0.35	39
22	0.85142	0.25	1.93014	0.13	1.62336	1.77	0.21041	0.48	1.90665	1.50	0.28027	0.33	38
23	0.85157	0.27	1.93022	0.13	1.62442	1.77	0.21070	0.47	1.90755	1.50	0.28048	0.33	37
24	0.85173	0.25	1.93030	0.13	1.62548	1.77	0.21098	0.47	1.90845	1.50	0.28068	0.35	36
25	0.85188	0.25	1.93038	0.13	1.62654	1.77	0.21126	0.48	1.90935	1.52	0.28089	0.33	35
26	0.85203	0.25	1.93046	0.12	1.62760	1.77	0.21155	0.47	1.91026	1.50	0.28109	0.35	34
27	0.85218	0.27	1.93053	0.13	1.62866	1.77	0.21183	0.47	1.91116	1.52	0.28130	0.33	33
28	0.85234	0.25	1.93061	0.13	1.62972	1.78	0.21211	0.48	1.91207	1.50	0.28150	0.35	32
29	0.85249	0.25	1.93069	0.13	1.63079	1.77	0.21240	0.47	1.91297	1.52	0.28171	0.33	31
30	0.85264	0.25	1.93077	0.12	1.63185	1.78	0.21268	0.47	1.91388	1.52	0.28191	0.35	30
31	0.85279	0.25	1.93084	0.13	1.63292	1.77	0.21296	0.48	1.91479	1.52	0.28212	0.33	29
32	0.85294	0.27	1.93092	0.13	1.63398	1.78	0.21325	0.47	1.91570	1.52	0.28233	0.35	28
33	0.85310	0.25	1.93100	0.13	1.63505	1.78	0.21353	0.48	1.91661	1.52	0.28253	0.35	27
34	0.85325	0.25	1.93108	0.12	1.63612	1.78	0.21382	0.47	1.91752	1.53	0.28274	0.35	26
35	0.85340	0.25	1.93115	0.13	1.63719	1.78	0.21410	0.47	1.91844	1.52	0.28295	0.33	25
36	0.85355	0.25	1.93123	0.13	1.63826	1.80	0.21438	0.48	1.91935	1.53	0.28315	0.35	24
37	0.85370	0.25	1.93131	0.12	1.63934	1.78	0.21467	0.47	1.92027	1.52	0.28336	0.35	23
38	0.85385	0.27	1.93138	0.13	1.64041	1.78	0.21495	0.48	1.92118	1.53	0.28357	0.35	22
39	0.85401	0.25	1.93146	0.13	1.64148	1.80	0.21524	0.47	1.92210	1.53	0.28378	0.33	21
40	0.85416	0.25	1.93154	0.12	1.64256	1.78	0.21552	0.48	1.92302	1.53	0.28398	0.35	20
41	0.85431	0.25	1.93161	0.13	1.64363	1.80	0.21581	0.47	1.92394	1.53	0.28419	0.35	19
42	0.85446	0.25	1.93169	0.13	1.64471	1.80	0.21609	0.47	1.92486	1.53	0.28440	0.35	18
43	0.85461	0.25	1.93177	0.12	1.64579	1.80	0.21637	0.48	1.92578	1.53	0.28461	0.33	17
44	0.85476	0.25	1.93184	0.13	1.64687	1.80	0.21666	0.47	1.92670	1.53	0.28481	0.35	16
45	0.85491	0.25	1.93192	0.13	1.64795	1.80	0.21694	0.48	1.92762	1.55	0.28502	0.35	15
46	0.85506	0.25	1.93200	0.12	1.64903	1.80	0.21723	0.47	1.92855	1.53	0.28523	0.35	14
47	0.85521	0.25	1.93207	0.13	1.65011	1.82	0.21751	0.48	1.92947	1.55	0.28544	0.35	13
48	0.85536	0.25	1.93215	0.13	1.65120	1.80	0.21780	0.47	1.93040	1.55	0.28565	0.35	12
49	0.85551	0.27	1.93223	0.12	1.65228	1.82	0.21808	0.48	1.93133	1.55	0.28586	0.35	11
50	0.85567	0.25	1.93230	0.13	1.65337	1.80	0.21837	0.47	1.93226	1.55	0.28607	0.33	10
51	0.85582	0.25	1.93238	0.13	1.65445	1.82	0.21865	0.48	1.93319	1.55	0.28627	0.35	9
52	0.85597	0.25	1.93246	0.12	1.65554	1.82	0.21894	0.48	1.93412	1.55	0.28648	0.35	8
53	0.85612	0.25	1.93253	0.13	1.65663	1.82	0.21923	0.47	1.93505	1.55	0.28669	0.35	7
54	0.85627	0.25	1.93261	0.13	1.65772	1.82	0.21951	0.48	1.93598	1.57	0.28690	0.35	6
55	0.85642	0.25	1.93269	0.12	1.65881	1.82	0.21980	0.47	1.93692	1.55	0.28711	0.35	5
56	0.85657	0.25	1.93276	0.13	1.65990	1.82	0.22008	0.48	1.93785	1.57	0.28732	0.35	4
57	0.85672	0.25	1.93284	0.12	1.66099	1.83	0.22037	0.47	1.93879	1.57	0.28753	0.35	3
58	0.85687	0.25	1.93291	0.13	1.66209	1.82	0.22065	0.48	1.93973	1.55	0.28774	0.35	2
59	0.85702	0.25	1.93299	0.13	1.66318	1.83	0.22094	0.48	1.94066	1.57	0.28795	0.35	1
60	0.85717		1.93307		1.66428		0.22123		1.94160		0.28816		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 59°

<i>i</i>	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.85717	0.25	1.93307	0.12	1.66428	1.83	0.22123	0.47	1.94160	1.57	0.28816	0.35	60
1	0.85732	0.25	1.93314	0.13	1.66538	1.82	0.22151	0.48	1.94254	1.58	0.28837	0.35	59
2	0.85747	0.25	1.93322	0.12	1.66647	1.83	0.22180	0.48	1.94349	1.57	0.28858	0.35	58
3	0.85762	0.25	1.93329	0.13	1.66757	1.83	0.22209	0.47	1.94443	1.57	0.28879	0.35	57
4	0.85777	0.25	1.93337	0.12	1.66867	1.85	0.22237	0.48	1.94537	1.58	0.28900	0.35	56
5	0.85792	0.23	1.93344	0.13	1.66978	1.83	0.22266	0.47	1.94632	1.57	0.28921	0.35	55
6	0.85806	0.25	1.93352	0.13	1.67088	1.83	0.22294	0.48	1.94726	1.58	0.28942	0.37	54
7	0.85821	0.25	1.93360	0.12	1.67198	1.85	0.22323	0.48	1.94821	1.58	0.28964	0.35	53
8	0.85836	0.25	1.93367	0.13	1.67309	1.83	0.22352	0.48	1.94916	1.58	0.28985	0.35	52
9	0.85851	0.25	1.93375	0.12	1.67419	1.85	0.22381	0.47	1.95011	1.58	0.29006	0.35	51
10	0.85866	0.25	1.93382	0.13	1.67530	1.85	0.22409	0.48	1.95106	1.58	0.29027	0.35	50
11	0.85881	0.25	1.93390	0.12	1.67641	1.85	0.22438	0.48	1.95201	1.58	0.29048	0.35	49
12	0.85896	0.25	1.93397	0.13	1.67752	1.85	0.22467	0.47	1.95296	1.60	0.29069	0.37	48
13	0.85911	0.25	1.93405	0.12	1.67863	1.85	0.22495	0.48	1.95392	1.58	0.29091	0.35	47
14	0.85926	0.25	1.93412	0.13	1.67974	1.85	0.22524	0.48	1.95487	1.60	0.29112	0.35	46
15	0.85941	0.25	1.93420	0.12	1.68085	1.85	0.22553	0.48	1.95583	1.58	0.29133	0.35	45
16	0.85956	0.23	1.93427	0.13	1.68196	1.87	0.22582	0.47	1.95678	1.60	0.29154	0.37	44
17	0.85970	0.25	1.93435	0.12	1.68308	1.85	0.22610	0.48	1.95774	1.60	0.29176	0.35	43
18	0.85985	0.25	1.93442	0.13	1.68419	1.87	0.22639	0.48	1.95870	1.60	0.29197	0.35	42
19	0.86000	0.25	1.93450	0.12	1.68531	1.87	0.22668	0.48	1.95966	1.60	0.29218	0.35	41
20	0.86015	0.25	1.93457	0.13	1.68643	1.85	0.22697	0.48	1.96062	1.60	0.29239	0.37	40
21	0.86030	0.25	1.93465	0.12	1.68754	1.87	0.22726	0.47	1.96158	1.62	0.29261	0.35	39
22	0.86045	0.23	1.93472	0.13	1.68866	1.88	0.22754	0.48	1.96255	1.60	0.29282	0.35	38
23	0.86059	0.25	1.93480	0.12	1.68979	1.87	0.22783	0.48	1.96351	1.62	0.29303	0.37	37
24	0.86074	0.25	1.93487	0.13	1.69091	1.87	0.22812	0.48	1.96448	1.60	0.29325	0.35	36
25	0.86089	0.25	1.93495	0.12	1.69203	1.88	0.22841	0.48	1.96544	1.62	0.29346	0.35	35
26	0.86104	0.25	1.93502	0.13	1.69316	1.87	0.22870	0.48	1.96641	1.62	0.29367	0.37	34
27	0.86119	0.23	1.93510	0.12	1.69428	1.88	0.22899	0.47	1.96738	1.62	0.29389	0.35	33
28	0.86133	0.25	1.93517	0.13	1.69541	1.87	0.22927	0.48	1.96835	1.62	0.29410	0.37	32
29	0.86148	0.25	1.93525	0.12	1.69653	1.88	0.22956	0.48	1.96932	1.62	0.29432	0.35	31
30	0.86163	0.25	1.93532	0.12	1.69766	1.88	0.22985	0.48	1.97029	1.63	0.29453	0.37	30
31	0.86178	0.23	1.93539	0.13	1.69879	1.88	0.23014	0.48	1.97127	1.62	0.29475	0.35	29
32	0.86192	0.25	1.93547	0.12	1.69992	1.90	0.23043	0.48	1.97224	1.63	0.29496	0.37	28
33	0.86207	0.25	1.93554	0.13	1.70106	1.88	0.23072	0.48	1.97322	1.63	0.29518	0.35	27
34	0.86222	0.25	1.93562	0.12	1.70219	1.88	0.23101	0.48	1.97420	1.62	0.29539	0.37	26
35	0.86237	0.23	1.93569	0.13	1.70332	1.90	0.23130	0.48	1.97517	1.63	0.29561	0.35	25
36	0.86251	0.25	1.93577	0.12	1.70446	1.90	0.23159	0.48	1.97615	1.63	0.29582	0.37	24
37	0.86266	0.25	1.93584	0.12	1.70560	1.88	0.23188	0.48	1.97713	1.63	0.29604	0.35	23
38	0.86281	0.23	1.93591	0.13	1.70673	1.90	0.23217	0.48	1.97811	1.65	0.29625	0.37	22
39	0.86295	0.25	1.93599	0.12	1.70787	1.90	0.23246	0.48	1.97910	1.63	0.29647	0.35	21
40	0.86310	0.25	1.93606	0.13	1.70901	1.90	0.23275	0.47	1.98008	1.65	0.29668	0.37	20
41	0.86325	0.25	1.93614	0.12	1.71015	1.90	0.23303	0.48	1.98107	1.63	0.29690	0.37	19
42	0.86340	0.23	1.93621	0.12	1.71129	1.92	0.23332	0.48	1.98205	1.65	0.29712	0.35	18
43	0.86354	0.25	1.93628	0.13	1.71244	1.90	0.23361	0.50	1.98304	1.65	0.29733	0.37	17
44	0.86369	0.25	1.93636	0.12	1.71358	1.92	0.23391	0.48	1.98403	1.65	0.29755	0.35	16
45	0.86384	0.23	1.93643	0.12	1.71473	1.92	0.23420	0.48	1.98502	1.65	0.29776	0.37	15
46	0.86398	0.25	1.93650	0.13	1.71588	1.90	0.23449	0.48	1.98601	1.65	0.29798	0.37	14
47	0.86413	0.23	1.93658	0.12	1.71702	1.92	0.23478	0.48	1.98700	1.65	0.29820	0.35	13
48	0.86427	0.25	1.93665	0.13	1.71817	1.92	0.23507	0.48	1.98799	1.65	0.29841	0.37	12
49	0.86442	0.25	1.93673	0.12	1.71932	1.92	0.23536	0.48	1.98898	1.67	0.29863	0.37	11
50	0.86457	0.23	1.93680	0.12	1.72047	1.93	0.23565	0.48	1.98998	1.67	0.29885	0.37	10
51	0.86471	0.25	1.93687	0.13	1.72163	1.92	0.23594	0.48	1.99098	1.67	0.29907	0.35	9
52	0.86486	0.25	1.93695	0.12	1.72278	1.92	0.23623	0.48	1.99198	1.67	0.29928	0.37	8
53	0.86501	0.23	1.93702	0.12	1.72393	1.93	0.23652	0.48	1.99298	1.67	0.29950	0.37	7
54	0.86515	0.25	1.93709	0.13	1.72509	1.93	0.23681	0.48	1.99398	1.67	0.29972	0.37	6
55	0.86530	0.23	1.93717	0.12	1.72625	1.93	0.23710	0.48	1.99498	1.67	0.29994	0.37	5
56	0.86544	0.25	1.93724	0.12	1.72741	1.93	0.23739	0.50	1.99598	1.67	0.30016	0.35	4
57	0.86559	0.23	1.93731	0.12	1.72857	1.93	0.23769	0.48	1.99698	1.68	0.30037	0.37	3
58	0.86573	0.25	1.93738	0.13	1.72973	1.93	0.23798	0.48	1.99799	1.67	0.30059	0.37	2
59	0.86588	0.25	1.93746	0.12	1.73089	1.93	0.23827	0.48	1.99899	1.68	0.30081	0.37	1
60	0.86603		1.93753		1.73205		0.23856		2.00000		0.30103		0
<i>i</i>	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	<i>i</i>

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

30°

# 60° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.86603	0.23	$\bar{1}$ .93753	0.12	1.73205	1.93	0.23856	0.48	2.00000	1.68	0.30103	0.37	60
1	0.86617	0.25	$\bar{1}$ .93760	0.13	1.73321	1.95	0.23885	0.48	2.00101	1.68	0.30125	0.37	59
2	0.86632	0.23	$\bar{1}$ .93768	0.12	1.73438	1.95	0.23914	0.50	2.00202	1.68	0.30147	0.37	58
3	0.86646	0.25	$\bar{1}$ .93775	0.12	1.73555	1.93	0.23944	0.48	2.00303	1.68	0.30169	0.37	57
4	0.86661	0.23	$\bar{1}$ .93782	0.12	1.73671	1.95	0.23973	0.48	2.00404	1.68	0.30191	0.37	56
5	0.86675	0.25	$\bar{1}$ .93789	0.13	1.73788	1.95	0.24002	0.48	2.00505	1.70	0.30213	0.37	55
6	0.86690	0.23	$\bar{1}$ .93797	0.12	1.73905	1.95	0.24031	0.50	2.00607	1.68	0.30235	0.37	54
7	0.86704	0.25	$\bar{1}$ .93804	0.12	1.74022	1.97	0.24061	0.48	2.00708	1.70	0.30257	0.37	53
8	0.86719	0.23	$\bar{1}$ .93811	0.13	1.74140	1.95	0.24090	0.48	2.00810	1.70	0.30279	0.37	52
9	0.86733	0.25	$\bar{1}$ .93819	0.12	1.74257	1.97	0.24119	0.48	2.00912	1.70	0.30301	0.37	51
10	0.86748	0.23	$\bar{1}$ .93826	0.12	1.74375	1.95	0.24148	0.50	2.01014	1.70	0.30323	0.37	50
11	0.86762	0.25	$\bar{1}$ .93833	0.12	1.74492	1.97	0.24178	0.48	2.01116	1.70	0.30345	0.37	49
12	0.86777	0.23	$\bar{1}$ .93840	0.12	1.74610	1.97	0.24207	0.48	2.01218	1.70	0.30367	0.37	48
13	0.86791	0.23	$\bar{1}$ .93847	0.13	1.74728	1.97	0.24236	0.48	2.01320	1.70	0.30389	0.37	47
14	0.86805	0.25	$\bar{1}$ .93855	0.12	1.74846	1.97	0.24265	0.50	2.01422	1.72	0.30411	0.37	46
15	0.86820	0.23	$\bar{1}$ .93862	0.12	1.74964	1.97	0.24295	0.48	2.01525	1.70	0.30433	0.37	45
16	0.86834	0.25	$\bar{1}$ .93869	0.12	1.75082	1.97	0.24324	0.48	2.01628	1.72	0.30455	0.37	44
17	0.86849	0.23	$\bar{1}$ .93876	0.13	1.75200	1.98	0.24353	0.50	2.01730	1.72	0.30477	0.37	43
18	0.86863	0.25	$\bar{1}$ .93884	0.12	1.75319	1.97	0.24383	0.48	2.01833	1.72	0.30499	0.37	42
19	0.86878	0.23	$\bar{1}$ .93891	0.12	1.75437	1.98	0.24412	0.50	2.01936	1.72	0.30521	0.38	41
20	0.86892	0.23	$\bar{1}$ .93898	0.12	1.75556	1.98	0.24442	0.48	2.02039	1.73	0.30544	0.37	40
21	0.86906	0.25	$\bar{1}$ .93905	0.12	1.75675	1.98	0.24471	0.48	2.02143	1.72	0.30566	0.37	39
22	0.86921	0.23	$\bar{1}$ .93912	0.13	1.75794	1.98	0.24500	0.50	2.02246	1.72	0.30588	0.37	38
23	0.86935	0.23	$\bar{1}$ .93920	0.12	1.75913	1.98	0.24530	0.48	2.02349	1.73	0.30610	0.37	37
24	0.86949	0.25	$\bar{1}$ .93927	0.12	1.76032	1.98	0.24559	0.50	2.02453	1.73	0.30632	0.38	36
25	0.86964	0.23	$\bar{1}$ .93934	0.12	1.76151	2.00	0.24589	0.48	2.02557	1.73	0.30655	0.37	35
26	0.86978	0.25	$\bar{1}$ .93941	0.12	1.76271	1.98	0.24618	0.48	2.02661	1.73	0.30677	0.37	34
27	0.86993	0.23	$\bar{1}$ .93948	0.12	1.76390	2.00	0.24647	0.50	2.02765	1.73	0.30699	0.37	33
28	0.87007	0.23	$\bar{1}$ .93955	0.13	1.76510	2.00	0.24677	0.48	2.02869	1.73	0.30721	0.38	32
29	0.87021	0.25	$\bar{1}$ .93963	0.12	1.76630	1.98	0.24706	0.50	2.02973	1.73	0.30744	0.37	31
30	0.87036	0.23	$\bar{1}$ .93970	0.12	1.76749	2.00	0.24736	0.48	2.03077	1.75	0.30766	0.37	30
31	0.87050	0.23	$\bar{1}$ .93977	0.12	1.76869	1.98	0.24765	0.50	2.03182	1.73	0.30788	0.38	29
32	0.87064	0.25	$\bar{1}$ .93984	0.12	1.76989	2.00	0.24795	0.48	2.03286	1.75	0.30811	0.37	28
33	0.87079	0.23	$\bar{1}$ .93991	0.12	1.77110	2.00	0.24824	0.50	2.03391	1.75	0.30833	0.38	27
34	0.87093	0.23	$\bar{1}$ .93998	0.12	1.77230	2.02	0.24854	0.48	2.03496	1.75	0.30856	0.37	26
35	0.87107	0.23	$\bar{1}$ .94005	0.12	1.77351	2.00	0.24883	0.50	2.03601	1.75	0.30878	0.37	25
36	0.87121	0.25	$\bar{1}$ .94012	0.13	1.77471	2.02	0.24913	0.48	2.03706	1.75	0.30900	0.38	24
37	0.87136	0.23	$\bar{1}$ .94020	0.12	1.77592	2.02	0.24942	0.50	2.03811	1.75	0.30923	0.37	23
38	0.87150	0.23	$\bar{1}$ .94027	0.12	1.77713	2.02	0.24972	0.50	2.03916	1.77	0.30945	0.38	22
39	0.87164	0.23	$\bar{1}$ .94034	0.12	1.77834	2.02	0.25002	0.48	2.04022	1.77	0.30968	0.37	21
40	0.87178	0.25	$\bar{1}$ .94041	0.12	1.77955	2.03	0.25031	0.50	2.04128	1.75	0.30990	0.38	20
41	0.87193	0.23	$\bar{1}$ .94048	0.12	1.78077	2.02	0.25061	0.48	2.04233	1.77	0.31013	0.37	19
42	0.87207	0.23	$\bar{1}$ .94055	0.12	1.78198	2.02	0.25090	0.50	2.04339	1.77	0.31035	0.38	18
43	0.87221	0.23	$\bar{1}$ .94062	0.12	1.78319	2.03	0.25120	0.48	2.04445	1.77	0.31058	0.37	17
44	0.87235	0.25	$\bar{1}$ .94069	0.12	1.78441	2.03	0.25149	0.50	2.04551	1.77	0.31080	0.38	16
45	0.87250	0.23	$\bar{1}$ .94076	0.12	1.78563	2.03	0.25179	0.50	2.04657	1.78	0.31103	0.37	15
46	0.87264	0.23	$\bar{1}$ .94083	0.12	1.78685	2.03	0.25209	0.48	2.04764	1.77	0.31125	0.38	14
47	0.87278	0.23	$\bar{1}$ .94090	0.13	1.78807	2.03	0.25238	0.50	2.04870	1.78	0.31148	0.38	13
48	0.87292	0.23	$\bar{1}$ .94098	0.12	1.78929	2.03	0.25268	0.50	2.04977	1.78	0.31171	0.37	12
49	0.87306	0.25	$\bar{1}$ .94105	0.12	1.79051	2.05	0.25298	0.48	2.05084	1.78	0.31193	0.38	11
50	0.87321	0.23	$\bar{1}$ .94112	0.12	1.79174	2.03	0.25327	0.50	2.05191	1.78	0.31216	0.37	10
51	0.87335	0.23	$\bar{1}$ .94119	0.12	1.79296	2.05	0.25357	0.50	2.05298	1.78	0.31238	0.38	9
52	0.87349	0.23	$\bar{1}$ .94126	0.12	1.79419	2.05	0.25387	0.50	2.05405	1.78	0.31261	0.38	8
53	0.87363	0.23	$\bar{1}$ .94133	0.12	1.79542	2.05	0.25417	0.48	2.05512	1.78	0.31284	0.37	7
54	0.87377	0.23	$\bar{1}$ .94140	0.12	1.79665	2.05	0.25446	0.50	2.05619	1.80	0.31306	0.38	6
55	0.87391	0.25	$\bar{1}$ .94147	0.12	1.79788	2.05	0.25476	0.50	2.05727	1.80	0.31329	0.38	5
56	0.87406	0.23	$\bar{1}$ .94154	0.12	1.79911	2.05	0.25506	0.48	2.05835	1.78	0.31352	0.38	4
57	0.87420	0.23	$\bar{1}$ .94161	0.12	1.80034	2.07	0.25535	0.50	2.05942	1.80	0.31375	0.37	3
58	0.87434	0.23	$\bar{1}$ .94168	0.12	1.80158	2.05	0.25565	0.50	2.06050	1.80	0.31397	0.38	2
59	0.87448	0.23	$\bar{1}$ .94175	0.12	1.80281	2.07	0.25595	0.50	2.06158	1.82	0.31420	0.38	1
60	0.87462		$\bar{1}$ .94182		1.80405		0.25625		2.06267		0.31443		
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 61°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.87462	0.23	1.94182	0.12	1.80405	2.07	0.25625	0.50	2.06267	1.80	0.31443	0.38	60
1	0.87476	0.23	1.94189	0.12	1.80529	2.07	0.25655	0.48	2.06375	1.80	0.31466	0.37	59
2	0.87490	0.23	1.94196	0.12	1.80653	2.07	0.25684	0.50	2.06483	1.82	0.31488	0.38	58
3	0.87504	0.23	1.94203	0.12	1.80777	2.07	0.25714	0.50	2.06592	1.82	0.31511	0.38	57
4	0.87518	0.23	1.94210	0.12	1.80901	2.07	0.25744	0.50	2.06701	1.80	0.31534	0.38	56
5	0.87532	0.23	1.94217	0.12	1.81025	2.08	0.25774	0.50	2.06809	1.82	0.31557	0.38	55
6	0.87546	0.25	1.94224	0.12	1.81150	2.07	0.25804	0.50	2.06918	1.82	0.31580	0.38	54
7	0.87561	0.23	1.94231	0.12	1.81274	2.08	0.25834	0.48	2.07027	1.83	0.31603	0.38	53
8	0.87575	0.23	1.94238	0.12	1.81399	2.08	0.25863	0.50	2.07137	1.82	0.31626	0.38	52
9	0.87589	0.23	1.94245	0.12	1.81524	2.08	0.25893	0.50	2.07246	1.83	0.31649	0.38	51
0	0.87603	0.23	1.94252	0.12	1.81649	2.08	0.25923	0.50	2.07356	1.82	0.31672	0.38	50
1	0.87617	0.23	1.94259	0.12	1.81774	2.08	0.25953	0.50	2.07465	1.83	0.31695	0.37	49
2	0.87631	0.23	1.94266	0.12	1.81899	2.10	0.25983	0.50	2.07575	1.83	0.31717	0.38	48
3	0.87645	0.23	1.94273	0.10	1.82025	2.08	0.26013	0.50	2.07685	1.83	0.31740	0.38	47
4	0.87659	0.23	1.94279	0.12	1.82150	2.10	0.26043	0.50	2.07795	1.83	0.31763	0.40	46
5	0.87673	0.23	1.94286	0.12	1.82276	2.10	0.26073	0.50	2.07905	1.83	0.31787	0.38	45
6	0.87687	0.23	1.94293	0.12	1.82402	2.10	0.26103	0.50	2.08015	1.85	0.31810	0.38	44
7	0.87701	0.23	1.94300	0.12	1.82528	2.10	0.26133	0.50	2.08126	1.83	0.31833	0.38	43
8	0.87715	0.23	1.94307	0.12	1.82654	2.10	0.26163	0.50	2.08236	1.85	0.31856	0.38	42
9	0.87729	0.23	1.94314	0.12	1.82780	2.10	0.26193	0.50	2.08347	1.85	0.31879	0.38	41
0	0.87743	0.23	1.94321	0.12	1.82906	2.12	0.26223	0.50	2.08458	1.85	0.31902	0.38	40
1	0.87756	0.23	1.94328	0.12	1.83033	2.10	0.26253	0.50	2.08569	1.85	0.31925	0.38	39
2	0.87770	0.23	1.94335	0.12	1.83159	2.12	0.26283	0.50	2.08680	1.85	0.31948	0.38	38
3	0.87784	0.23	1.94342	0.12	1.83286	2.12	0.26313	0.50	2.08791	1.87	0.31971	0.38	37
4	0.87798	0.23	1.94349	0.10	1.83413	2.12	0.26343	0.50	2.08902	1.85	0.31994	0.40	36
5	0.87812	0.23	1.94355	0.12	1.83540	2.12	0.26373	0.50	2.09014	1.87	0.32018	0.38	35
6	0.87826	0.23	1.94362	0.12	1.83667	2.12	0.26403	0.50	2.09126	1.87	0.32041	0.38	34
7	0.87840	0.23	1.94369	0.12	1.83794	2.13	0.26433	0.50	2.09238	1.87	0.32064	0.38	33
8	0.87854	0.23	1.94376	0.12	1.83922	2.12	0.26463	0.50	2.09350	1.87	0.32087	0.38	32
9	0.87868	0.23	1.94383	0.12	1.84049	2.13	0.26493	0.52	2.09462	1.87	0.32110	0.40	31
0	0.87882	0.23	1.94390	0.12	1.84177	2.13	0.26524	0.50	2.09574	1.87	0.32134	0.38	30
1	0.87896	0.22	1.94397	0.12	1.84305	2.13	0.26554	0.50	2.09686	1.88	0.32157	0.38	29
2	0.87909	0.23	1.94404	0.10	1.84433	2.13	0.26584	0.50	2.09799	1.87	0.32180	0.40	28
3	0.87923	0.23	1.94410	0.12	1.84561	2.13	0.26614	0.50	2.09911	1.88	0.32204	0.38	27
4	0.87937	0.23	1.94417	0.12	1.84689	2.15	0.26644	0.50	2.10024	1.88	0.32227	0.38	26
5	0.87951	0.23	1.94424	0.12	1.84818	2.13	0.26674	0.52	2.10137	1.88	0.32250	0.40	25
6	0.87965	0.23	1.94431	0.12	1.84946	2.15	0.26705	0.50	2.10250	1.88	0.32274	0.38	24
7	0.87979	0.23	1.94438	0.12	1.85075	2.15	0.26735	0.50	2.10363	1.90	0.32297	0.38	23
8	0.87993	0.22	1.94445	0.10	1.85204	2.15	0.26765	0.50	2.10477	1.88	0.32320	0.40	22
9	0.88006	0.23	1.94451	0.12	1.85333	2.15	0.26795	0.50	2.10590	1.90	0.32344	0.38	21
0	0.88020	0.23	1.94458	0.12	1.85462	2.15	0.26825	0.52	2.10704	1.88	0.32367	0.40	20
1	0.88034	0.23	1.94465	0.12	1.85591	2.15	0.26856	0.50	2.10817	1.90	0.32391	0.38	19
2	0.88048	0.23	1.94472	0.12	1.85720	2.17	0.26886	0.50	2.10931	1.90	0.32414	0.40	18
3	0.88062	0.22	1.94479	0.10	1.85850	2.15	0.26916	0.50	2.11045	1.90	0.32438	0.38	17
4	0.88075	0.23	1.94485	0.12	1.85979	2.17	0.26946	0.52	2.11159	1.92	0.32461	0.40	16
5	0.88089	0.23	1.94492	0.12	1.86109	2.17	0.26977	0.50	2.11274	1.90	0.32485	0.38	15
6	0.88103	0.23	1.94499	0.12	1.86239	2.17	0.27007	0.50	2.11388	1.92	0.32508	0.40	14
7	0.88117	0.22	1.94506	0.12	1.86369	2.17	0.27037	0.52	2.11503	1.90	0.32532	0.38	13
8	0.88130	0.23	1.94513	0.10	1.86499	2.18	0.27068	0.50	2.11617	1.92	0.32555	0.40	12
9	0.88144	0.23	1.94519	0.12	1.86630	2.17	0.27098	0.50	2.11732	1.92	0.32579	0.38	11
0	0.88158	0.23	1.94526	0.12	1.86760	2.18	0.27128	0.52	2.11847	1.93	0.32602	0.40	10
1	0.88172	0.22	1.94533	0.12	1.86891	2.17	0.27159	0.50	2.11963	1.92	0.32626	0.40	9
2	0.88185	0.23	1.94540	0.10	1.87021	2.18	0.27189	0.52	2.12078	1.92	0.32650	0.38	8
3	0.88199	0.23	1.94546	0.12	1.87152	2.18	0.27220	0.50	2.12193	1.93	0.32673	0.40	7
4	0.88213	0.22	1.94553	0.12	1.87283	2.20	0.27250	0.50	2.12309	1.93	0.32697	0.38	6
5	0.88226	0.23	1.94560	0.12	1.87415	2.18	0.27280	0.52	2.12425	1.92	0.32720	0.40	5
6	0.88240	0.23	1.94567	0.10	1.87546	2.18	0.27311	0.50	2.12540	1.95	0.32744	0.40	4
7	0.88254	0.22	1.94573	0.12	1.87677	2.20	0.27341	0.52	2.12657	1.93	0.32768	0.40	3
8	0.88267	0.23	1.94580	0.12	1.87809	2.20	0.27372	0.50	2.12773	1.93	0.32792	0.38	2
9	0.88281	0.23	1.94587	0.10	1.87941	2.20	0.27402	0.52	2.12889	1.93	0.32815	0.40	1
0	0.88295		1.94593		1.88073		0.27433		2.13005		0.32839		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 62° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

#	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.88295	0.22	1.94598	0.12	1.88073	2.20	0.27433	0.50	2.13005	1.95	0.32839	0.40	60
1	0.88308	0.23	1.94600	0.12	1.88205	2.20	0.27463	0.52	2.13122	1.95	0.32863	0.40	59
2	0.88322	0.23	1.94607	0.12	1.88337	2.20	0.27494	0.50	2.13239	1.95	0.32887	0.38	58
3	0.88336	0.22	1.94614	0.10	1.88469	2.20	0.27524	0.52	2.13356	1.95	0.32910	0.40	57
4	0.88349	0.23	1.94620	0.12	1.88602	2.20	0.27555	0.50	2.13473	1.95	0.32934	0.40	56
5	0.88363	0.23	1.94627	0.12	1.88734	2.22	0.27585	0.52	2.13590	1.95	0.32958	0.40	55
6	0.88377	0.22	1.94634	0.10	1.88867	2.22	0.27616	0.50	2.13707	1.97	0.32982	0.40	54
7	0.88390	0.23	1.94640	0.12	1.89000	2.22	0.27646	0.52	2.13825	1.95	0.33006	0.40	53
8	0.88404	0.22	1.94647	0.12	1.89133	2.22	0.27677	0.50	2.13942	1.97	0.33030	0.40	52
9	0.88417	0.23	1.94654	0.10	1.89266	2.23	0.27707	0.52	2.14060	1.97	0.33054	0.40	51
10	0.88431	0.23	1.94660	0.12	1.89400	2.22	0.27738	0.52	2.14178	1.97	0.33078	0.38	50
11	0.88445	0.22	1.94667	0.12	1.89533	2.23	0.27769	0.50	2.14296	1.97	0.33101	0.40	49
12	0.88458	0.23	1.94674	0.10	1.89667	2.23	0.27799	0.52	2.14414	1.98	0.33125	0.40	48
13	0.88472	0.22	1.94680	0.12	1.89801	2.23	0.27830	0.50	2.14533	1.97	0.33149	0.40	47
14	0.88485	0.23	1.94687	0.12	1.89935	2.23	0.27860	0.52	2.14651	1.98	0.33173	0.40	46
15	0.88499	0.22	1.94694	0.10	1.90069	2.23	0.27891	0.52	2.14770	1.98	0.33197	0.40	45
16	0.88512	0.23	1.94700	0.12	1.90203	2.23	0.27922	0.50	2.14889	1.98	0.33221	0.40	44
17	0.88526	0.22	1.94707	0.12	1.90337	2.25	0.27952	0.52	2.15008	1.98	0.33245	0.40	43
18	0.88539	0.23	1.94714	0.10	1.90472	2.25	0.27983	0.52	2.15127	1.98	0.33269	0.42	42
19	0.88553	0.22	1.94720	0.12	1.90607	2.23	0.28014	0.52	2.15246	2.00	0.33294	0.40	41
20	0.88566	0.23	1.94727	0.12	1.90741	2.25	0.28045	0.50	2.15366	1.98	0.33318	0.40	40
21	0.88580	0.22	1.94734	0.10	1.90876	2.27	0.28075	0.52	2.15485	2.00	0.33342	0.40	39
22	0.88593	0.23	1.94740	0.12	1.91012	2.25	0.28106	0.52	2.15605	2.00	0.33366	0.40	38
23	0.88607	0.22	1.94747	0.10	1.91147	2.25	0.28137	0.50	2.15725	2.00	0.33390	0.40	37
24	0.88620	0.23	1.94753	0.12	1.91282	2.27	0.28167	0.52	2.15845	2.00	0.33414	0.40	36
25	0.88634	0.22	1.94760	0.12	1.91418	2.27	0.28198	0.52	2.15965	2.00	0.33438	0.42	35
26	0.88647	0.23	1.94767	0.10	1.91554	2.27	0.28229	0.52	2.16085	2.02	0.33463	0.40	34
27	0.88661	0.22	1.94773	0.12	1.91690	2.27	0.28260	0.52	2.16206	2.00	0.33487	0.40	33
28	0.88674	0.23	1.94780	0.10	1.91826	2.27	0.28291	0.50	2.16326	2.02	0.33511	0.40	32
29	0.88688	0.22	1.94786	0.12	1.91962	2.27	0.28321	0.52	2.16447	2.02	0.33535	0.40	31
30	0.88701	0.23	1.94793	0.10	1.92098	2.28	0.28352	0.52	2.16568	2.02	0.33559	0.42	30
31	0.88715	0.22	1.94799	0.12	1.92235	2.27	0.28383	0.52	2.16689	2.02	0.33584	0.40	29
32	0.88728	0.22	1.94806	0.12	1.92371	2.28	0.28414	0.52	2.16810	2.03	0.33608	0.40	28
33	0.88741	0.23	1.94813	0.10	1.92508	2.28	0.28445	0.52	2.16932	2.02	0.33632	0.42	27
34	0.88755	0.22	1.94819	0.12	1.92645	2.28	0.28476	0.52	2.17053	2.03	0.33657	0.40	26
35	0.88768	0.23	1.94826	0.10	1.92782	2.30	0.28507	0.52	2.17175	2.03	0.33681	0.40	25
36	0.88782	0.22	1.94832	0.12	1.92920	2.28	0.28538	0.52	2.17297	2.03	0.33705	0.42	24
37	0.88795	0.22	1.94839	0.10	1.93057	2.30	0.28569	0.50	2.17419	2.03	0.33730	0.40	23
38	0.88808	0.23	1.94845	0.12	1.93195	2.28	0.28599	0.52	2.17541	2.03	0.33754	0.42	22
39	0.88822	0.22	1.94852	0.10	1.93332	2.30	0.28630	0.52	2.17663	2.05	0.33779	0.40	21
40	0.88835	0.22	1.94858	0.12	1.93470	2.30	0.28661	0.52	2.17786	2.05	0.33803	0.40	20
41	0.88848	0.23	1.94865	0.10	1.93608	2.30	0.28692	0.52	2.17909	2.03	0.33827	0.42	19
42	0.88862	0.22	1.94871	0.12	1.93746	2.32	0.28723	0.52	2.18031	2.05	0.33852	0.40	18
43	0.88875	0.22	1.94878	0.12	1.93885	2.30	0.28754	0.52	2.18154	2.05	0.33876	0.42	17
44	0.88888	0.23	1.94885	0.10	1.94023	2.32	0.28785	0.52	2.18277	2.07	0.33901	0.40	16
45	0.88902	0.22	1.94891	0.12	1.94162	2.32	0.28816	0.52	2.18401	2.05	0.33925	0.42	15
46	0.88915	0.22	1.94898	0.10	1.94301	2.32	0.28847	0.53	2.18524	2.07	0.33950	0.42	14
47	0.88928	0.23	1.94904	0.12	1.94440	2.32	0.28879	0.52	2.18648	2.07	0.33975	0.40	13
48	0.88942	0.22	1.94911	0.10	1.94579	2.32	0.28910	0.52	2.18772	2.05	0.33999	0.42	12
49	0.88955	0.22	1.94917	0.10	1.94718	2.33	0.28941	0.52	2.18895	2.07	0.34024	0.40	11
50	0.88968	0.22	1.94923	0.12	1.94858	2.32	0.28972	0.52	2.19019	2.08	0.34048	0.42	10
51	0.88981	0.23	1.94930	0.10	1.94997	2.33	0.29003	0.52	2.19144	2.07	0.34073	0.42	9
52	0.88995	0.22	1.94936	0.12	1.95137	2.33	0.29034	0.52	2.19268	2.08	0.34098	0.40	8
53	0.89008	0.22	1.94943	0.10	1.95277	2.33	0.29065	0.52	2.19393	2.07	0.34122	0.42	7
54	0.89021	0.23	1.94949	0.12	1.95417	2.33	0.29096	0.52	2.19517	2.08	0.34147	0.42	6
55	0.89035	0.22	1.94956	0.10	1.95557	2.35	0.29127	0.53	2.19642	2.08	0.34172	0.40	5
56	0.89048	0.22	1.94962	0.12	1.95698	2.33	0.29159	0.52	2.19767	2.08	0.34196	0.42	4
57	0.89061	0.22	1.94969	0.10	1.95838	2.35	0.29190	0.52	2.19892	2.10	0.34221	0.42	3
58	0.89074	0.22	1.94975	0.12	1.95979	2.35	0.29221	0.52	2.20018	2.08	0.34246	0.42	2
59	0.89087	0.23	1.94982	0.10	1.96120	2.35	0.29252	0.52	2.20143	2.10	0.34271	0.40	1
60	0.89101		1.94988		1.96261		0.29283		2.20269		0.34295		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 63°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.89101	0.22	1.94988	0.12	1.96261	2.35	0.29283	0.53	2.20269	2.10	0.34295	0.42	60
1	0.89114	0.22	1.94995	0.10	1.96402	2.37	0.29315	0.52	2.20395	2.10	0.34320	0.42	59
2	0.89127	0.22	1.95001	0.10	1.96544	2.35	0.29346	0.52	2.20521	2.10	0.34345	0.42	58
3	0.89140	0.22	1.95007	0.12	1.96685	2.37	0.29377	0.52	2.20647	2.10	0.34370	0.42	57
4	0.89153	0.23	1.95014	0.10	1.96827	2.37	0.29408	0.53	2.20773	2.12	0.34395	0.42	56
5	0.89167	0.22	1.95020	0.12	1.96969	2.37	0.29440	0.52	2.20900	2.10	0.34420	0.40	55
6	0.89180	0.22	1.95027	0.10	1.97111	2.37	0.29471	0.52	2.21026	2.12	0.34444	0.42	54
7	0.89193	0.22	1.95033	0.10	1.97253	2.37	0.29502	0.53	2.21153	2.12	0.34469	0.42	53
8	0.89206	0.22	1.95039	0.12	1.97395	2.38	0.29534	0.52	2.21280	2.12	0.34494	0.42	52
9	0.89219	0.22	1.95046	0.10	1.97538	2.38	0.29565	0.52	2.21407	2.13	0.34519	0.42	51
10	0.89232	0.22	1.95052	0.12	1.97681	2.37	0.29596	0.53	2.21535	2.12	0.34544	0.42	50
11	0.89245	0.23	1.95059	0.10	1.97823	2.38	0.29628	0.52	2.21662	2.13	0.34569	0.42	49
12	0.89259	0.22	1.95065	0.10	1.97966	2.40	0.29659	0.53	2.21790	2.13	0.34594	0.42	48
13	0.89272	0.22	1.95071	0.12	1.98110	2.38	0.29691	0.52	2.21918	2.12	0.34619	0.42	47
14	0.89285	0.22	1.95078	0.10	1.98253	2.38	0.29722	0.52	2.22045	2.15	0.34644	0.42	46
15	0.89298	0.22	1.95084	0.10	1.98396	2.40	0.29753	0.53	2.22174	2.13	0.34669	0.42	45
16	0.89311	0.22	1.95090	0.12	1.98540	2.40	0.29785	0.52	2.22302	2.13	0.34694	0.42	44
17	0.89324	0.22	1.95097	0.10	1.98684	2.40	0.29816	0.53	2.22430	2.15	0.34719	0.43	43
18	0.89337	0.22	1.95103	0.12	1.98828	2.40	0.29848	0.52	2.22559	2.15	0.34745	0.42	42
19	0.89350	0.22	1.95110	0.10	1.98972	2.40	0.29879	0.53	2.22688	2.15	0.34770	0.42	41
20	0.89363	0.22	1.95116	0.10	1.99116	2.42	0.29911	0.52	2.22817	2.15	0.34795	0.42	40
21	0.89376	0.22	1.95122	0.12	1.99261	2.42	0.29942	0.53	2.22946	2.15	0.34820	0.42	39
22	0.89389	0.22	1.95129	0.10	1.99406	2.40	0.29974	0.52	2.23075	2.17	0.34845	0.42	38
23	0.89402	0.22	1.95135	0.10	1.99550	2.42	0.30005	0.53	2.23205	2.15	0.34870	0.43	37
24	0.89415	0.22	1.95141	0.12	1.99695	2.43	0.30037	0.52	2.23334	2.17	0.34896	0.42	36
25	0.89428	0.22	1.95148	0.10	1.99841	2.42	0.30068	0.53	2.23464	2.17	0.34921	0.42	35
26	0.89441	0.22	1.95154	0.10	1.99986	2.42	0.30100	0.53	2.23594	2.17	0.34946	0.42	34
27	0.89454	0.22	1.95160	0.12	2.00131	2.43	0.30132	0.52	2.23724	2.18	0.34971	0.43	33
28	0.89467	0.22	1.95167	0.10	2.00277	2.43	0.30163	0.53	2.23855	2.17	0.34997	0.42	32
29	0.89480	0.22	1.95173	0.10	2.00423	2.43	0.30195	0.52	2.23985	2.18	0.35022	0.42	31
30	0.89493	0.22	1.95179	0.10	2.00569	2.43	0.30226	0.53	2.24116	2.18	0.35047	0.43	30
31	0.89506	0.22	1.95185	0.12	2.00715	2.45	0.30258	0.53	2.24247	2.18	0.35073	0.42	29
32	0.89519	0.22	1.95192	0.10	2.00862	2.43	0.30290	0.52	2.24378	2.18	0.35098	0.42	28
33	0.89532	0.22	1.95198	0.10	2.01008	2.45	0.30321	0.53	2.24509	2.18	0.35123	0.43	27
34	0.89545	0.22	1.95204	0.12	2.01155	2.45	0.30353	0.53	2.24640	2.20	0.35149	0.42	26
35	0.89558	0.22	1.95211	0.10	2.01302	2.45	0.30385	0.52	2.24772	2.18	0.35174	0.43	25
36	0.89571	0.22	1.95217	0.10	2.01449	2.45	0.30416	0.53	2.24903	2.20	0.35200	0.42	24
37	0.89584	0.22	1.95223	0.10	2.01596	2.45	0.30448	0.53	2.25035	2.20	0.35225	0.43	23
38	0.89597	0.22	1.95229	0.12	2.01743	2.47	0.30480	0.53	2.25167	2.22	0.35251	0.42	22
39	0.89610	0.22	1.95236	0.10	2.01891	2.47	0.30512	0.52	2.25300	2.20	0.35276	0.43	21
40	0.89623	0.22	1.95242	0.10	2.02039	2.47	0.30543	0.53	2.25432	2.22	0.35302	0.42	20
41	0.89636	0.22	1.95248	0.10	2.02187	2.47	0.30575	0.53	2.25565	2.20	0.35327	0.43	19
42	0.89649	0.22	1.95254	0.12	2.02335	2.47	0.30607	0.53	2.25697	2.22	0.35353	0.42	18
43	0.89662	0.20	1.95261	0.10	2.02483	2.47	0.30639	0.53	2.25830	2.22	0.35378	0.43	17
44	0.89674	0.22	1.95267	0.10	2.02631	2.48	0.30671	0.52	2.25963	2.23	0.35404	0.42	16
45	0.89687	0.22	1.95273	0.10	2.02780	2.48	0.30702	0.53	2.26097	2.22	0.35429	0.43	15
46	0.89700	0.22	1.95279	0.12	2.02929	2.48	0.30734	0.53	2.26230	2.23	0.35455	0.43	14
47	0.89713	0.22	1.95286	0.10	2.03078	2.48	0.30766	0.53	2.26364	2.23	0.35481	0.42	13
48	0.89726	0.22	1.95292	0.10	2.03227	2.48	0.30798	0.53	2.26498	2.23	0.35506	0.43	12
49	0.89739	0.22	1.95298	0.10	2.03376	2.50	0.30830	0.53	2.26632	2.23	0.35532	0.43	11
50	0.89752	0.20	1.95304	0.10	2.03526	2.48	0.30862	0.53	2.26766	2.23	0.35558	0.42	10
51	0.89764	0.22	1.95310	0.12	2.03675	2.50	0.30894	0.53	2.26900	2.25	0.35583	0.43	9
52	0.89777	0.22	1.95317	0.10	2.03825	2.50	0.30926	0.53	2.27035	2.23	0.35609	0.43	8
53	0.89790	0.22	1.95323	0.10	2.03975	2.50	0.30958	0.53	2.27169	2.25	0.35635	0.43	7
54	0.89803	0.22	1.95329	0.10	2.04125	2.52	0.30990	0.53	2.27304	2.25	0.35661	0.43	6
55	0.89816	0.20	1.95335	0.10	2.04276	2.50	0.31022	0.53	2.27439	2.25	0.35687	0.42	5
56	0.89828	0.22	1.95341	0.12	2.04426	2.52	0.31054	0.53	2.27574	2.27	0.35712	0.43	4
57	0.89841	0.22	1.95348	0.10	2.04577	2.52	0.31086	0.53	2.27710	2.25	0.35738	0.43	3
58	0.89854	0.22	1.95354	0.10	2.04728	2.52	0.31118	0.53	2.27845	2.27	0.35764	0.43	2
59	0.89867	0.20	1.95360	0.10	2.04879	2.52	0.31150	0.53	2.27981	2.27	0.35790	0.43	1
60	0.89879		1.95366		2.05030		0.31182		2.28117		0.35816		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co-' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 64° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.89879	0.22	1.95366	0.10	2.05030	2.53	0.31182	0.53	2.28117	2.27	0.35816	0.43
1	0.89892	0.22	1.95372	0.10	2.05132	2.52	0.31214	0.53	2.28253	2.28	0.35842	0.43
2	0.89905	0.22	1.95378	0.10	2.05233	2.53	0.31246	0.53	2.28390	2.27	0.35868	0.43
3	0.89918	0.20	1.95384	0.12	2.05485	2.53	0.31278	0.53	2.28526	2.28	0.35894	0.43
4	0.89930	0.22	1.95391	0.10	2.05637	2.55	0.31310	0.53	2.28663	2.28	0.35920	0.43
5	0.89943	0.22	1.95397	0.10	2.05790	2.53	0.31342	0.53	2.28800	2.28	0.35946	0.43
6	0.89956	0.20	1.95403	0.10	2.05942	2.53	0.31374	0.55	2.28937	2.28	0.35972	0.43
7	0.89968	0.22	1.95409	0.10	2.06094	2.55	0.31407	0.53	2.29074	2.28	0.35998	0.43
8	0.89981	0.22	1.95415	0.10	2.06247	2.55	0.31439	0.53	2.29211	2.30	0.36024	0.43
9	0.89994	0.22	1.95421	0.10	2.06400	2.55	0.31471	0.53	2.29349	2.30	0.36050	0.43
10	0.90007	0.20	1.95427	0.12	2.06553	2.55	0.31503	0.53	2.29487	2.30	0.36076	0.43
11	0.90019	0.22	1.95434	0.10	2.06706	2.57	0.31535	0.55	2.29625	2.30	0.36102	0.43
12	0.90032	0.22	1.95440	0.10	2.06860	2.57	0.31568	0.53	2.29763	2.30	0.36128	0.43
13	0.90045	0.20	1.95446	0.10	2.07014	2.55	0.31600	0.53	2.29901	2.32	0.36154	0.43
14	0.90057	0.22	1.95452	0.10	2.07167	2.57	0.31632	0.53	2.30040	2.32	0.36180	0.43
15	0.90070	0.20	1.95458	0.10	2.07321	2.58	0.31664	0.55	2.30179	2.32	0.36206	0.45
16	0.90082	0.22	1.95464	0.10	2.07476	2.57	0.31697	0.53	2.30318	2.32	0.36233	0.43
17	0.90095	0.22	1.95470	0.10	2.07630	2.58	0.31729	0.53	2.30457	2.32	0.36259	0.43
18	0.90108	0.20	1.95476	0.10	2.07785	2.57	0.31761	0.55	2.30596	2.32	0.36285	0.43
19	0.90120	0.22	1.95482	0.10	2.07939	2.58	0.31794	0.53	2.30735	2.33	0.36311	0.45
20	0.90133	0.22	1.95488	0.10	2.08094	2.60	0.31826	0.53	2.30875	2.33	0.36338	0.43
21	0.90146	0.20	1.95494	0.10	2.08250	2.58	0.31858	0.55	2.31015	2.33	0.36364	0.43
22	0.90158	0.22	1.95500	0.12	2.08405	2.58	0.31891	0.53	2.31155	2.33	0.36390	0.45
23	0.90171	0.20	1.95507	0.10	2.08560	2.60	0.31923	0.55	2.31295	2.35	0.36417	0.43
24	0.90183	0.22	1.95513	0.10	2.08716	2.60	0.31956	0.53	2.31436	2.33	0.36443	0.43
25	0.90196	0.20	1.95519	0.10	2.08872	2.60	0.31988	0.53	2.31576	2.35	0.36469	0.45
26	0.90208	0.22	1.95525	0.10	2.09028	2.60	0.32020	0.55	2.31717	2.35	0.36496	0.43
27	0.90221	0.20	1.95531	0.10	2.09184	2.62	0.32053	0.53	2.31858	2.35	0.36522	0.45
28	0.90233	0.22	1.95537	0.10	2.09341	2.62	0.32085	0.55	2.31999	2.35	0.36549	0.43
29	0.90246	0.22	1.95543	0.10	2.09498	2.60	0.32118	0.53	2.32140	2.37	0.36575	0.45
30	0.90259	0.20	1.95549	0.10	2.09654	2.62	0.32150	0.55	2.32282	2.37	0.36602	0.43
31	0.90271	0.22	1.95555	0.10	2.09811	2.63	0.32183	0.53	2.32424	2.37	0.36628	0.45
32	0.90284	0.20	1.95561	0.10	2.09969	2.62	0.32215	0.55	2.32566	2.37	0.36655	0.43
33	0.90296	0.22	1.95567	0.10	2.10126	2.63	0.32248	0.55	2.32708	2.37	0.36681	0.45
34	0.90309	0.20	1.95573	0.10	2.10284	2.63	0.32281	0.53	2.32850	2.38	0.36708	0.43
35	0.90321	0.22	1.95579	0.10	2.10442	2.63	0.32313	0.55	2.32993	2.37	0.36734	0.45
36	0.90334	0.20	1.95585	0.10	2.10600	2.63	0.32346	0.53	2.33135	2.38	0.36761	0.43
37	0.90346	0.20	1.95591	0.10	2.10758	2.63	0.32378	0.55	2.33278	2.40	0.36787	0.45
38	0.90358	0.22	1.95597	0.10	2.10916	2.65	0.32411	0.55	2.33422	2.38	0.36814	0.45
39	0.90371	0.20	1.95603	0.10	2.11075	2.63	0.32444	0.53	2.33565	2.38	0.36841	0.43
40	0.90383	0.22	1.95609	0.10	2.11233	2.65	0.32476	0.55	2.33708	2.40	0.36867	0.45
41	0.90396	0.20	1.95615	0.10	2.11392	2.67	0.32509	0.55	2.33852	2.40	0.36894	0.45
42	0.90408	0.22	1.95621	0.10	2.11552	2.65	0.32542	0.53	2.33996	2.40	0.36921	0.45
43	0.90421	0.20	1.95627	0.10	2.11711	2.67	0.32574	0.55	2.34140	2.40	0.36948	0.43
44	0.90433	0.22	1.95633	0.10	2.11871	2.65	0.32607	0.55	2.34284	2.42	0.36974	0.45
45	0.90446	0.20	1.95639	0.10	2.12030	2.67	0.32640	0.55	2.34429	2.40	0.37001	0.45
46	0.90458	0.20	1.95645	0.10	2.12190	2.67	0.32673	0.53	2.34573	2.42	0.37028	0.45
47	0.90470	0.22	1.95651	0.10	2.12350	2.68	0.32705	0.55	2.34718	2.42	0.37055	0.45
48	0.90483	0.20	1.95657	0.10	2.12511	2.67	0.32738	0.55	2.34863	2.43	0.37082	0.43
49	0.90495	0.20	1.95663	0.08	2.12671	2.68	0.32771	0.55	2.35009	2.42	0.37108	0.45
50	0.90507	0.22	1.95668	0.10	2.12832	2.68	0.32804	0.55	2.35154	2.43	0.37135	0.45
51	0.90520	0.20	1.95674	0.10	2.12993	2.68	0.32837	0.53	2.35300	2.43	0.37162	0.45
52	0.90532	0.22	1.95680	0.10	2.13154	2.70	0.32869	0.55	2.35446	2.43	0.37189	0.45
53	0.90545	0.20	1.95686	0.10	2.13316	2.68	0.32902	0.55	2.35592	2.43	0.37216	0.45
54	0.90557	0.20	1.95692	0.10	2.13477	2.70	0.32935	0.55	2.35738	2.45	0.37243	0.45
55	0.90569	0.22	1.95698	0.10	2.13639	2.70	0.32968	0.55	2.35885	2.43	0.37270	0.45
56	0.90582	0.20	1.95704	0.10	2.13801	2.70	0.33001	0.55	2.36031	2.45	0.37297	0.45
57	0.90594	0.20	1.95710	0.10	2.13963	2.70	0.33034	0.55	2.36178	2.45	0.37324	0.45
58	0.90606	0.20	1.95716	0.10	2.14125	2.72	0.33067	0.55	2.36325	2.47	0.37351	0.45
59	0.90618	0.22	1.95722	0.10	2.14288	2.72	0.33100	0.55	2.36473	2.45	0.37378	0.45
60	0.90631		1.95728		2.14451		0.33133		2.36620		0.37405	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 65

#	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0-90631	0-20	<u>I</u> -95728*	0-08	2-14451	2-72	0-83133	0-55	2-36620	2-47	0-37405	0-45	60
1	0-90643	0-20	<u>I</u> -95733	0-10	2-14614	2-72	0-83166	0-55	2-36768	2-47	0-37432	0-45	59
2	0-90655	0-22	<u>I</u> -95739	0-10	2-14777	2-72	0-83199	0-55	2-36916	2-47	0-37459	0-47	58
3	0-90668	0-20	<u>I</u> -95745	0-10	2-14940	2-73	0-83232	0-55	2-37064	2-47	0-37487	0-45	57
4	0-90680	0-20	<u>I</u> -95751	0-10	2-15104	2-73	0-83265	0-55	2-37212	2-48	0-37514	0-45	56
5	0-90692	0-20	<u>I</u> -95757	0-10	2-15268	2-73	0-83298	0-55	2-37361	2-47	0-37541	0-45	55
6	0-90704	0-22	<u>I</u> -95763	0-10	2-15432	2-73	0-83331	0-55	2-37509	2-48	0-37568	0-45	54
7	0-90717	0-20	<u>I</u> -95769	0-10	2-15596	2-73	0-83364	0-55	2-37658	2-50	0-37595	0-47	53
8	0-90729	0-20	<u>I</u> -95775	0-08	2-15760	2-75	0-83397	0-55	2-37808	2-48	0-37623	0-45	52
9	0-90741	0-20	<u>I</u> -95780	0-10	2-15925	2-75	0-83430	0-55	2-37957	2-48	0-37650	0-45	51
10	0-90753	0-22	<u>I</u> -95786	0-10	2-16090	2-75	0-83463	0-57	2-38106	2-50	0-37677	0-45	50
11	0-90766	0-20	<u>I</u> -95792	0-10	2-16255	2-75	0-83497	0-55	2-38256	2-50	0-37704	0-47	49
12	0-90778	0-20	<u>I</u> -95798	0-10	2-16420	2-75	0-83530	0-55	2-38406	2-50	0-37732	0-45	48
13	0-90790	0-20	<u>I</u> -95804	0-10	2-16585	2-77	0-83563	0-55	2-38556	2-52	0-37759	0-45	47
14	0-90802	0-20	<u>I</u> -95810	0-08	2-16751	2-77	0-83596	0-55	2-38707	2-50	0-37786	0-47	46
15	0-90814	0-20	<u>I</u> -95815	0-10	2-16917	2-77	0-83629	0-57	2-38857	2-52	0-37814	0-45	45
16	0-90826	0-22	<u>I</u> -95821	0-10	2-17083	2-77	0-83663	0-55	2-39008	2-52	0-37841	0-47	44
17	0-90839	0-20	<u>I</u> -95827	0-10	2-17249	2-78	0-83696	0-55	2-39159	2-53	0-37869	0-45	43
18	0-90851	0-20	<u>I</u> -95833	0-10	2-17416	2-77	0-83729	0-55	2-39311	2-52	0-37896	0-47	42
19	0-90863	0-20	<u>I</u> -95839	0-08	2-17582	2-78	0-83762	0-57	2-39462	2-53	0-37924	0-45	41
20	0-90875	0-20	<u>I</u> -95844	0-10	2-17749	2-78	0-83796	0-55	2-39614	2-53	0-37951	0-47	40
21	0-90887	0-20	<u>I</u> -95850	0-10	2-17916	2-80	0-83829	0-55	2-39766	2-53	0-37979	0-45	39
22	0-90899	0-20	<u>I</u> -95856	0-10	2-18084	2-78	0-83862	0-57	2-39918	2-53	0-38006	0-47	38
23	0-90911	0-22	<u>I</u> -95862	0-10	2-18251	2-80	0-83896	0-55	2-40070	2-53	0-38034	0-45	37
24	0-90924	0-20	<u>I</u> -95868	0-08	2-18419	2-80	0-83929	0-55	2-40222	2-55	0-38061	0-47	36
25	0-90936	0-20	<u>I</u> -95873	0-10	2-18587	2-80	0-83962	0-57	2-40375	2-55	0-38089	0-47	35
26	0-90948	0-20	<u>I</u> -95879	0-10	2-18755	2-80	0-83996	0-55	2-40528	2-55	0-38117	0-45	34
27	0-90960	0-20	<u>I</u> -95885	0-10	2-18923	2-82	0-84029	0-57	2-40681	2-57	0-38144	0-47	33
28	0-90972	0-20	<u>I</u> -95891	0-10	2-19092	2-82	0-84063	0-55	2-40835	2-55	0-38172	0-47	32
29	0-90984	0-20	<u>I</u> -95897	0-08	2-19261	2-82	0-84096	0-57	2-40988	2-57	0-38200	0-45	31
30	0-90996	0-20	<u>I</u> -95902	0-10	2-19430	2-82	0-84130	0-55	2-41142	2-57	0-38227	0-47	30
31	0-91008	0-20	<u>I</u> -95908	0-10	2-19599	2-83	0-84163	0-57	2-41296	2-57	0-38255	0-47	29
32	0-91020	0-20	<u>I</u> -95914	0-10	2-19769	2-82	0-84197	0-55	2-41450	2-58	0-38283	0-47	28
33	0-91032	0-20	<u>I</u> -95920	0-08	2-19938	2-83	0-84230	0-57	2-41605	2-58	0-38311	0-45	27
34	0-91044	0-20	<u>I</u> -95925	0-10	2-20108	2-83	0-84264	0-55	2-41760	2-57	0-38338	0-47	26
35	0-91056	0-20	<u>I</u> -95931	0-10	2-20278	2-85	0-84297	0-57	2-41914	2-60	0-38366	0-47	25
36	0-91068	0-20	<u>I</u> -95937	0-08	2-20449	2-83	0-84331	0-55	2-42070	2-58	0-38394	0-47	24
37	0-91080	0-20	<u>I</u> -95942	0-10	2-20619	2-85	0-84364	0-57	2-42225	2-58	0-38422	0-47	23
38	0-91092	0-20	<u>I</u> -95948	0-10	2-20790	2-85	0-84398	0-57	2-42380	2-60	0-38450	0-47	22
39	0-91104	0-20	<u>I</u> -95954	0-10	2-20961	2-85	0-84432	0-55	2-42536	2-60	0-38478	0-47	21
40	0-91116	0-20	<u>I</u> -95960	0-08	2-21132	2-87	0-84465	0-57	2-42692	2-60	0-38506	0-47	20
41	0-91128	0-20	<u>I</u> -95965	0-10	2-21304	2-85	0-84499	0-57	2-42848	2-62	0-38534	0-47	19
42	0-91140	0-20	<u>I</u> -95971	0-10	2-21475	2-87	0-84533	0-55	2-43005	2-62	0-38562	0-45	18
43	0-91152	0-20	<u>I</u> -95977	0-08	2-21647	2-87	0-84566	0-57	2-43162	2-60	0-38589	0-48	17
44	0-91164	0-20	<u>I</u> -95982	0-10	2-21819	2-88	0-84600	0-57	2-43318	2-63	0-38618	0-47	16
45	0-91176	0-20	<u>I</u> -95988	0-10	2-21992	2-87	0-84634	0-55	2-43476	2-62	0-38646	0-47	15
46	0-91188	0-20	<u>I</u> -95994	0-10	2-22164	2-88	0-84667	0-57	2-43633	2-62	0-38674	0-47	14
47	0-91200	0-20	<u>I</u> -96000	0-08	2-22337	2-88	0-84701	0-57	2-43790	2-63	0-38702	0-47	13
48	0-91212	0-20	<u>I</u> -96005	0-10	2-22510	2-88	0-84735	0-57	2-43948	2-63	0-38730	0-47	12
49	0-91224	0-20	<u>I</u> -96011	0-10	2-22683	2-90	0-84769	0-57	2-44106	2-63	0-38758	0-47	11
50	0-91236	0-20	<u>I</u> -96017	0-08	2-22857	2-88	0-84803	0-55	2-44264	2-65	0-38786	0-47	10
51	0-91248	0-20	<u>I</u> -96022	0-10	2-23030	2-90	0-84836	0-57	2-44423	2-65	0-38814	0-47	9
52	0-91260	0-20	<u>I</u> -96028	0-10	2-23204	2-90	0-84870	0-57	2-44582	2-65	0-38842	0-48	8
53	0-91272	0-18	<u>I</u> -96034	0-08	2-23378	2-92	0-84904	0-57	2-44741	2-65	0-38871	0-47	7
54	0-91283	0-20	<u>I</u> -96039	0-10	2-23553	2-90	0-84938	0-57	2-44900	2-65	0-38899	0-47	6
55	0-91295	0-20	<u>I</u> -96045	0-08	2-23727	2-92	0-84972	0-57	2-45059	2-67	0-38927	0-47	5
56	0-91307	0-20	<u>I</u> -96050	0-10	2-23902	2-92	0-85006	0-57	2-45219	2-65	0-38955	0-48	4
57	0-91319	0-20	<u>I</u> -96056	0-10	2-24077	2-92	0-85040	0-57	2-45378	2-68	0-38984	0-47	3
58	0-91331	0-20	<u>I</u> -96062	0-08	2-24252	2-93	0-85074	0-57	2-45539	2-67	0-39012	0-47	2
59	0-91343	0-20	<u>I</u> -96067	0-10	2-24428	2-93	0-85108	0-57	2-45699	2-67	0-39040	0-48	1
60	0-91355		<u>I</u> -96073		2-24604		0-85142		2-45859		0-39069		0
#	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

*Proportional Parts of the 'Co-' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.*



# 66° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

°	Sine.				Tan.				Sec.			
	D. 1".	Log Sin.	D. 1".		D. 1".	Log Tan.	D. 1".		D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0-91355	0-18	1-96073	0-10	2-24604	2-93	0-35142	0-57	2-45859	2-68	0-39069	0-47
1	0-91366	0-20	1-96079	0-08	2-24780	2-93	0-35176	0-57	2-46020	2-68	0-39097	0-47
2	0-91378	0-20	1-96084	0-10	2-24956	2-93	0-35210	0-57	2-46181	2-68	0-39125	0-48
3	0-91390	0-20	1-96090	0-08	2-25132	2-95	0-35244	0-57	2-46342	2-70	0-39154	0-47
4	0-91402	0-20	1-96095	0-10	2-25309	2-95	0-35278	0-57	2-46504	2-68	0-39182	0-48
5	0-91414	0-18	1-96101	0-10	2-25486	2-95	0-35312	0-57	2-46665	2-70	0-39211	0-47
6	0-91425	0-20	1-96107	0-08	2-25663	2-95	0-35346	0-57	2-46827	2-70	0-39239	0-48
7	0-91437	0-20	1-96112	0-10	2-25840	2-97	0-35380	0-57	2-46989	2-72	0-39268	0-47
8	0-91449	0-20	1-96118	0-08	2-26018	2-97	0-35414	0-57	2-47152	2-70	0-39296	0-48
9	0-91461	0-18	1-96123	0-10	2-26196	2-97	0-35448	0-58	2-47314	2-72	0-39325	0-48
10	0-91472	0-20	1-96129	0-10	2-26374	2-97	0-35483	0-57	2-47477	2-72	0-39354	0-47
11	0-91484	0-20	1-96135	0-08	2-26552	2-97	0-35517	0-57	2-47640	2-73	0-39382	0-48
12	0-91496	0-20	1-96140	0-10	2-26730	2-98	0-35551	0-57	2-47804	2-72	0-39411	0-47
13	0-91508	0-18	1-96146	0-08	2-26909	2-98	0-35585	0-57	2-47967	2-73	0-39439	0-48
14	0-91519	0-20	1-96151	0-10	2-27088	2-98	0-35619	0-58	2-48131	2-73	0-39468	0-48
15	0-91531	0-20	1-96157	0-08	2-27267	3-00	0-35654	0-57	2-48295	2-73	0-39497	0-48
16	0-91543	0-20	1-96162	0-10	2-27447	2-98	0-35688	0-57	2-48459	2-75	0-39526	0-47
17	0-91555	0-18	1-96168	0-10	2-27626	3-00	0-35722	0-58	2-48624	2-75	0-39554	0-48
18	0-91566	0-20	1-96174	0-08	2-27806	3-02	0-35757	0-57	2-48789	2-75	0-39583	0-48
19	0-91578	0-20	1-96179	0-10	2-27987	3-00	0-35791	0-57	2-48954	2-75	0-39612	0-48
20	0-91590	0-18	1-96185	0-08	2-28167	3-02	0-35825	0-58	2-49119	2-75	0-39641	0-47
21	0-91601	0-20	1-96190	0-10	2-28348	3-00	0-35860	0-57	2-49284	2-77	0-39669	0-48
22	0-91613	0-20	1-96196	0-08	2-28528	3-03	0-35894	0-57	2-49450	2-77	0-39698	0-48
23	0-91625	0-18	1-96201	0-10	2-28710	3-02	0-35928	0-58	2-49616	2-77	0-39727	0-48
24	0-91636	0-20	1-96207	0-08	2-28891	3-03	0-35963	0-57	2-49782	2-77	0-39756	0-48
25	0-91648	0-20	1-96212	0-10	2-29073	3-02	0-35997	0-58	2-49948	2-78	0-39785	0-48
26	0-91660	0-18	1-96218	0-08	2-29254	3-05	0-36032	0-57	2-50115	2-78	0-39814	0-48
27	0-91671	0-20	1-96223	0-10	2-29437	3-03	0-36066	0-58	2-50282	2-78	0-39843	0-48
28	0-91683	0-18	1-96229	0-08	2-29619	3-03	0-36101	0-57	2-50449	2-80	0-39872	0-48
29	0-91694	0-20	1-96234	0-10	2-29801	3-05	0-36135	0-58	2-50617	2-78	0-39901	0-48
30	0-91706	0-20	1-96240	0-08	2-29984	3-05	0-36170	0-57	2-50784	2-80	0-39930	0-48
31	0-91718	0-18	1-96245	0-10	2-30167	3-07	0-36204	0-58	2-50952	2-80	0-39959	0-48
32	0-91729	0-20	1-96251	0-08	2-30351	3-05	0-36239	0-58	2-51120	2-82	0-39988	0-48
33	0-91741	0-18	1-96256	0-10	2-30534	3-07	0-36274	0-57	2-51289	2-80	0-40017	0-48
34	0-91752	0-20	1-96262	0-08	2-30718	3-07	0-36308	0-58	2-51457	2-82	0-40046	0-50
35	0-91764	0-18	1-96267	0-10	2-30902	3-07	0-36343	0-57	2-51626	2-82	0-40076	0-48
36	0-91775	0-20	1-96273	0-08	2-31086	3-08	0-36377	0-58	2-51795	2-83	0-40105	0-48
37	0-91787	0-20	1-96278	0-10	2-31271	3-08	0-36412	0-58	2-51965	2-82	0-40134	0-48
38	0-91799	0-18	1-96284	0-08	2-31456	3-08	0-36447	0-57	2-52134	2-83	0-40163	0-48
39	0-91810	0-20	1-96289	0-08	2-31641	3-08	0-36481	0-58	2-52304	2-83	0-40192	0-50
40	0-91822	0-18	1-96294	0-10	2-31826	3-10	0-36516	0-58	2-52474	2-85	0-40222	0-48
41	0-91833	0-20	1-96300	0-08	2-32012	3-08	0-36551	0-58	2-52645	2-83	0-40251	0-48
42	0-91845	0-18	1-96305	0-10	2-32197	3-10	0-36586	0-58	2-52815	2-85	0-40280	0-50
43	0-91856	0-20	1-96311	0-08	2-32383	3-12	0-36621	0-57	2-52986	2-85	0-40310	0-48
44	0-91868	0-18	1-96316	0-10	2-32570	3-10	0-36655	0-58	2-53157	2-87	0-40339	0-48
45	0-91879	0-20	1-96322	0-08	2-32756	3-12	0-36690	0-58	2-53329	2-85	0-40368	0-50
46	0-91891	0-18	1-96327	0-10	2-32943	3-12	0-36725	0-58	2-53500	2-87	0-40398	0-48
47	0-91902	0-20	1-96333	0-08	2-33130	3-12	0-36760	0-58	2-53672	2-88	0-40427	0-50
48	0-91914	0-18	1-96338	0-08	2-33317	3-13	0-36795	0-58	2-53845	2-87	0-40457	0-48
49	0-91925	0-18	1-96343	0-10	2-33505	3-13	0-36830	0-58	2-54017	2-88	0-40486	0-50
50	0-91936	0-20	1-96349	0-08	2-33693	3-13	0-36865	0-57	2-54190	2-88	0-40516	0-48
51	0-91948	0-18	1-96354	0-10	2-33881	3-13	0-36899	0-58	2-54363	2-88	0-40545	0-50
52	0-91959	0-20	1-96360	0-08	2-34069	3-15	0-36934	0-58	2-54536	2-88	0-40575	0-48
53	0-91971	0-18	1-96365	0-08	2-34258	3-15	0-36969	0-58	2-54709	2-90	0-40604	0-50
54	0-91982	0-20	1-96370	0-10	2-34447	3-15	0-37004	0-58	2-54883	2-90	0-40634	0-50
55	0-91994	0-18	1-96376	0-08	2-34636	3-15	0-37039	0-58	2-55057	2-90	0-40664	0-48
56	0-92005	0-18	1-96381	0-10	2-34825	3-17	0-37074	0-60	2-55231	2-90	0-40693	0-50
57	0-92016	0-20	1-96387	0-08	2-35015	3-17	0-37110	0-58	2-55405	2-92	0-40723	0-50
58	0-92028	0-18	1-96392	0-08	2-35205	3-17	0-37145	0-58	2-55580	2-92	0-40753	0-48
59	0-92039	0-18	1-96397	0-10	2-35395	3-17	0-37180	0-58	2-55755	2-92	0-40782	0-50
60	0-92050		1-96403		2-35585		0-37215		2-55930		0-40812	
°	Cos.				Cot.				Cosec.			
	D. 1".	Log Cos.	D. 1".		D. 1".	Log Cot.	D. 1".		D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 67°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.92050	0.20	1.96403	0.08	2.35585	3.18	0.37215	0.58	2.55930	2.93	0.40812	0.50	60
1	0.92062	0.18	1.96408	0.08	2.35776	3.18	0.37250	0.58	2.56106	2.93	0.40842	0.50	59
2	0.92073	0.20	1.96413	0.10	2.35967	3.18	0.37285	0.58	2.56282	2.93	0.40872	0.50	58
3	0.92085	0.18	1.96419	0.08	2.36158	3.18	0.37320	0.58	2.56458	2.93	0.40902	0.48	57
4	0.92096	0.18	1.96424	0.08	2.36349	3.20	0.37355	0.60	2.56634	2.95	0.40931	0.50	56
5	0.92107	0.20	1.96429	0.10	2.36541	3.20	0.37391	0.58	2.56811	2.95	0.40961	0.50	55
6	0.92119	0.18	1.96435	0.08	2.36733	3.20	0.37426	0.58	2.56988	2.95	0.40991	0.50	54
7	0.92130	0.18	1.96440	0.08	2.36925	3.22	0.37461	0.58	2.57165	2.95	0.41021	0.50	53
8	0.92141	0.18	1.96445	0.10	2.37118	3.22	0.37496	0.60	2.57342	2.97	0.41051	0.50	52
9	0.92152	0.20	1.96451	0.08	2.37311	3.22	0.37532	0.58	2.57520	2.97	0.41081	0.50	51
10	0.92164	0.18	1.96456	0.08	2.37504	3.22	0.37567	0.58	2.57698	2.97	0.41111	0.50	50
11	0.92175	0.18	1.96461	0.10	2.37697	3.23	0.37602	0.60	2.57876	2.97	0.41141	0.50	49
12	0.92186	0.20	1.96467	0.08	2.37891	3.22	0.37638	0.58	2.58054	2.98	0.41171	0.50	48
13	0.92198	0.18	1.96472	0.08	2.38084	3.25	0.37673	0.58	2.58233	2.98	0.41201	0.50	47
14	0.92209	0.18	1.96477	0.10	2.38279	3.23	0.37708	0.60	2.58412	2.98	0.41231	0.50	46
15	0.92220	0.18	1.96483	0.08	2.38473	3.25	0.37744	0.58	2.58591	3.00	0.41261	0.50	45
16	0.92231	0.20	1.96488	0.08	2.38668	3.25	0.37779	0.60	2.58771	2.98	0.41291	0.52	44
17	0.92243	0.18	1.96493	0.08	2.38863	3.25	0.37815	0.58	2.58950	3.00	0.41322	0.50	43
18	0.92254	0.18	1.96498	0.10	2.39058	3.25	0.37850	0.60	2.59130	3.02	0.41352	0.50	42
19	0.92265	0.18	1.96504	0.08	2.39253	3.27	0.37886	0.58	2.59311	3.00	0.41382	0.50	41
20	0.92276	0.18	1.96509	0.08	2.39449	3.27	0.37921	0.60	2.59491	3.02	0.41412	0.52	40
21	0.92287	0.20	1.96514	0.10	2.39645	3.27	0.37957	0.58	2.59672	3.02	0.41443	0.50	39
22	0.92299	0.18	1.96520	0.08	2.39841	3.28	0.37992	0.60	2.59853	3.03	0.41473	0.50	38
23	0.92310	0.18	1.96525	0.08	2.40038	3.28	0.38028	0.60	2.60035	3.03	0.41503	0.50	37
24	0.92321	0.18	1.96530	0.08	2.40235	3.28	0.38064	0.58	2.60217	3.03	0.41533	0.52	36
25	0.92332	0.18	1.96535	0.10	2.40432	3.28	0.38099	0.60	2.60399	3.03	0.41564	0.50	35
26	0.92343	0.20	1.96541	0.08	2.40629	3.30	0.38135	0.58	2.60581	3.03	0.41594	0.52	34
27	0.92355	0.18	1.96546	0.08	2.40827	3.30	0.38170	0.60	2.60763	3.05	0.41625	0.50	33
28	0.92366	0.18	1.96551	0.08	2.41025	3.30	0.38206	0.60	2.60946	3.05	0.41655	0.52	32
29	0.92377	0.18	1.96556	0.10	2.41223	3.30	0.38242	0.60	2.61129	3.07	0.41686	0.50	31
30	0.92388	0.18	1.96562	0.08	2.41421	3.32	0.38278	0.58	2.61313	3.05	0.41716	0.52	30
31	0.92399	0.18	1.96567	0.08	2.41620	3.32	0.38313	0.60	2.61496	3.07	0.41747	0.50	29
32	0.92410	0.18	1.96572	0.08	2.41819	3.33	0.38349	0.60	2.61680	3.07	0.41777	0.52	28
33	0.92421	0.18	1.96577	0.08	2.42019	3.32	0.38385	0.60	2.61864	3.08	0.41808	0.50	27
34	0.92432	0.20	1.96582	0.10	2.42218	3.33	0.38421	0.58	2.62049	3.08	0.41838	0.52	26
35	0.92444	0.18	1.96588	0.08	2.42418	3.33	0.38456	0.60	2.62234	3.08	0.41869	0.50	25
36	0.92455	0.18	1.96593	0.08	2.42618	3.35	0.38492	0.60	2.62419	3.08	0.41899	0.52	24
37	0.92466	0.18	1.96598	0.08	2.42819	3.33	0.38528	0.60	2.62604	3.10	0.41930	0.52	23
38	0.92477	0.18	1.96603	0.08	2.43019	3.35	0.38564	0.60	2.62790	3.10	0.41961	0.52	22
39	0.92488	0.18	1.96608	0.10	2.43220	3.37	0.38600	0.60	2.62976	3.10	0.41992	0.50	21
40	0.92499	0.18	1.96614	0.08	2.43422	3.35	0.38636	0.60	2.63162	3.10	0.42022	0.52	20
41	0.92510	0.18	1.96619	0.08	2.43623	3.37	0.38672	0.60	2.63348	3.12	0.42053	0.52	19
42	0.92521	0.18	1.96624	0.08	2.43825	3.37	0.38708	0.60	2.63535	3.12	0.42084	0.52	18
43	0.92532	0.18	1.96629	0.08	2.44027	3.38	0.38744	0.60	2.63722	3.12	0.42115	0.50	17
44	0.92543	0.18	1.96634	0.10	2.44230	3.38	0.38780	0.60	2.63909	3.13	0.42145	0.52	16
45	0.92554	0.18	1.96640	0.08	2.44433	3.38	0.38816	0.60	2.64097	3.13	0.42176	0.52	15
46	0.92565	0.18	1.96645	0.08	2.44636	3.38	0.38852	0.60	2.64285	3.13	0.42207	0.52	14
47	0.92576	0.18	1.96650	0.08	2.44839	3.40	0.38888	0.60	2.64473	3.15	0.42238	0.52	13
48	0.92587	0.18	1.96655	0.08	2.45043	3.38	0.38924	0.60	2.64662	3.15	0.42269	0.52	12
49	0.92598	0.18	1.96660	0.08	2.45246	3.42	0.38960	0.60	2.64851	3.15	0.42300	0.52	11
50	0.92609	0.18	1.96665	0.08	2.45451	3.40	0.38996	0.62	2.65040	3.15	0.42331	0.52	10
51	0.92620	0.18	1.96670	0.10	2.45655	3.42	0.39033	0.60	2.65229	3.17	0.42362	0.52	9
52	0.92631	0.18	1.96676	0.08	2.45860	3.42	0.39069	0.60	2.65419	3.17	0.42393	0.52	8
53	0.92642	0.18	1.96681	0.08	2.46065	3.42	0.39105	0.60	2.65609	3.17	0.42424	0.52	7
54	0.92653	0.18	1.96686	0.08	2.46270	3.43	0.39141	0.60	2.65799	3.17	0.42455	0.52	6
55	0.92664	0.18	1.96691	0.08	2.46476	3.43	0.39177	0.62	2.65989	3.18	0.42486	0.53	5
56	0.92675	0.18	1.96696	0.08	2.46682	3.43	0.39214	0.60	2.66180	3.18	0.42518	0.52	4
57	0.92686	0.18	1.96701	0.08	2.46888	3.45	0.39250	0.60	2.66371	3.20	0.42549	0.52	3
58	0.92697	0.17	1.96706	0.08	2.47095	3.45	0.39286	0.62	2.66563	3.20	0.42580	0.52	2
59	0.92707	0.18	1.96711	0.10	2.47302	3.45	0.39323	0.60	2.66755	3.20	0.42611	0.52	1
60	0.92718		1.96717		2.47509		0.39359		2.66947		0.42642		0
	Co.	D. 1".	Log Co.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 68° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

#	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.92718	0-18	I-96717	0-08	2.47509	3.45	0.39359	0-60	2.66947	3.20	0.42642	0.53	60
1	0.92729	0-18	I-96722	0-08	2.47716	3.47	0.39395	0-62	2.67139	3.22	0.42674	0.52	59
2	0.92740	0-18	I-96727	0-08	2.47924	3.47	0.39432	0-60	2.67332	3.22	0.42705	0.52	58
3	0.92751	0-18	I-96732	0-08	2.48132	3.47	0.39468	0-62	2.67525	3.22	0.42736	0.53	57
4	0.92762	0-18	I-96737	0-08	2.48340	3.48	0.39505	0-60	2.67718	3.22	0.42768	0.52	56
5	0.92773	0-18	I-96742	0-08	2.48549	3.48	0.39541	0-62	2.67911	3.23	0.42799	0.53	55
6	0.92784	0-17	I-96747	0-08	2.48758	3.48	0.39578	0-60	2.68105	3.23	0.42831	0.52	54
7	0.92794	0-18	I-96752	0-08	2.48967	3.50	0.39614	0-62	2.68299	3.25	0.42862	0.52	53
8	0.92805	0-18	I-96757	0-08	2.49177	3.48	0.39651	0-60	2.68494	3.25	0.42893	0.53	52
9	0.92816	0-18	I-96762	0-08	2.49386	3.52	0.39687	0-62	2.68689	3.25	0.42925	0.52	51
10	0.92827	0-18	I-96767	0-08	2.49597	3.50	0.39724	0-60	2.68884	3.25	0.42956	0.53	50
11	0.92838	0-18	I-96772	0-10	2.49807	3.52	0.39760	0-62	2.69079	3.27	0.42988	0.53	49
12	0.92849	0-17	I-96778	0-08	2.50018	3.52	0.39797	0-62	2.69275	3.27	0.43020	0.52	48
13	0.92859	0-18	I-96783	0-08	2.50229	3.52	0.39834	0-60	2.69471	3.27	0.43051	0.53	47
14	0.92870	0-18	I-96788	0-08	2.50440	3.53	0.39870	0-62	2.69667	3.28	0.43083	0.52	46
15	0.92881	0-18	I-96793	0-08	2.50652	3.53	0.39907	0-62	2.69864	3.28	0.43114	0.53	45
16	0.92892	0-17	I-96798	0-08	2.50864	3.53	0.39944	0-62	2.70061	3.28	0.43146	0.53	44
17	0.92902	0-18	I-96803	0-08	2.51076	3.55	0.39981	0-60	2.70258	3.28	0.43178	0.53	43
18	0.92913	0-18	I-96808	0-08	2.51289	3.55	0.40017	0-62	2.70455	3.30	0.43210	0.52	42
19	0.92924	0-18	I-96813	0-08	2.51502	3.55	0.40054	0-62	2.70653	3.30	0.43241	0.53	41
20	0.92935	0-17	I-96818	0-08	2.51715	3.57	0.40091	0-62	2.70851	3.32	0.43273	0.53	40
21	0.92945	0-18	I-96823	0-08	2.51929	3.55	0.40128	0-62	2.71050	3.32	0.43305	0.53	39
22	0.92956	0-18	I-96828	0-08	2.52142	3.58	0.40165	0-60	2.71249	3.32	0.43337	0.53	38
23	0.92967	0-18	I-96833	0-08	2.52357	3.57	0.40201	0-62	2.71448	3.32	0.43369	0.53	37
24	0.92978	0-17	I-96838	0-08	2.52571	3.58	0.40238	0-62	2.71647	3.33	0.43401	0.52	36
25	0.92988	0-18	I-96843	0-08	2.52786	3.58	0.40275	0-62	2.71847	3.33	0.43432	0.53	35
26	0.92999	0-18	I-96848	0-08	2.53001	3.60	0.40312	0-62	2.72047	3.33	0.43464	0.53	34
27	0.93010	0-17	I-96853	0-08	2.53217	3.58	0.40349	0-62	2.72247	3.35	0.43496	0.53	33
28	0.93020	0-18	I-96858	0-08	2.53432	3.60	0.40386	0-62	2.72448	3.35	0.43528	0.53	32
29	0.93031	0-18	I-96863	0-08	2.53648	3.62	0.40423	0-62	2.72649	3.35	0.43560	0.53	31
30	0.93042	0-17	I-96868	0-08	2.53865	3.62	0.40460	0-62	2.72850	3.37	0.43592	0.55	30
31	0.93052	0-18	I-96873	0-08	2.54082	3.62	0.40497	0-62	2.73052	3.37	0.43625	0.53	29
32	0.93063	0-18	I-96878	0-08	2.54299	3.62	0.40534	0-62	2.73254	3.37	0.43657	0.53	28
33	0.93074	0-17	I-96883	0-08	2.54516	3.63	0.40571	0-63	2.73456	3.38	0.43689	0.53	27
34	0.93084	0-18	I-96888	0-08	2.54734	3.63	0.40609	0-62	2.73659	3.38	0.43721	0.53	26
35	0.93095	0-18	I-96893	0-08	2.54952	3.63	0.40646	0-62	2.73862	3.38	0.43753	0.53	25
36	0.93106	0-17	I-96898	0-08	2.55170	3.65	0.40683	0-62	2.74065	3.40	0.43785	0.55	24
37	0.93116	0-18	I-96903	0-07	2.55389	3.65	0.40720	0-62	2.74269	3.40	0.43818	0.53	23
38	0.93127	0-17	I-96907	0-08	2.55608	3.65	0.40757	0-63	2.74473	3.40	0.43850	0.53	22
39	0.93137	0-18	I-96912	0-08	2.55827	3.65	0.40795	0-62	2.74677	3.40	0.43882	0.55	21
40	0.93148	0-18	I-96917	0-08	2.56046	3.67	0.40832	0-62	2.74881	3.42	0.43915	0.53	20
41	0.93159	0-17	I-96922	0-08	2.56266	3.68	0.40869	0-62	2.75086	3.43	0.43947	0.53	19
42	0.93169	0-18	I-96927	0-08	2.56487	3.67	0.40906	0-63	2.75292	3.42	0.43979	0.55	18
43	0.93180	0-17	I-96932	0-08	2.56707	3.68	0.40944	0-62	2.75497	3.43	0.44012	0.53	17
44	0.93190	0-18	I-96937	0-08	2.56928	3.70	0.40981	0-63	2.75703	3.43	0.44044	0.55	16
45	0.93201	0-17	I-96942	0-08	2.57150	3.68	0.41019	0-62	2.75909	3.45	0.44077	0.53	15
46	0.93211	0-18	I-96947	0-08	2.57371	3.70	0.41056	0-62	2.76116	3.45	0.44109	0.55	14
47	0.93222	0-17	I-96952	0-08	2.57593	3.70	0.41093	0-63	2.76323	3.45	0.44142	0.53	13
48	0.93232	0-18	I-96957	0-08	2.57815	3.72	0.41131	0-62	2.76530	3.45	0.44174	0.55	12
49	0.93243	0-17	I-96962	0-07	2.58038	3.72	0.41168	0-63	2.76737	3.47	0.44207	0.53	11
50	0.93253	0-18	I-96966	0-08	2.58261	3.72	0.41206	0-62	2.76945	3.48	0.44239	0.55	10
51	0.93264	0-17	I-96971	0-08	2.58484	3.73	0.41243	0-63	2.77154	3.47	0.44272	0.55	9
52	0.93274	0-18	I-96976	0-08	2.58708	3.73	0.41281	0-63	2.77362	3.48	0.44305	0.53	8
53	0.93285	0-17	I-96981	0-08	2.58932	3.73	0.41319	0-62	2.77571	3.48	0.44337	0.55	7
54	0.93295	0-18	I-96986	0-08	2.59156	3.75	0.41356	0-63	2.77780	3.50	0.44370	0.55	6
55	0.93306	0-17	I-96991	0-08	2.59381	3.75	0.41394	0-62	2.77990	3.50	0.44403	0.55	5
56	0.93316	0-18	I-96996	0-08	2.59606	3.75	0.41431	0-63	2.78200	3.50	0.44436	0.53	4
57	0.93327	0-17	I-97001	0-07	2.59831	3.77	0.41469	0-63	2.78410	3.52	0.44468	0.55	3
58	0.93337	0-18	I-97005	0-08	2.60057	3.77	0.41507	0-63	2.78621	3.52	0.44501	0.55	2
59	0.93348	0-17	I-97010	0-08	2.60283	3.77	0.41545	0-62	2.78832	3.52	0.44534	0.55	1
60	0.93358		I-97015		2.60509		0.41582		2.79043		0.44567		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 69°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.93358	0.17	1.97015	0.08	2.60509	3.78	0.41582	0.63	2.79043	3.52	0.44567	0.55	60
1	0.93368	0.18	1.97020	0.08	2.60736	3.78	0.41620	0.63	2.79254	3.53	0.44600	0.55	59
2	0.93379	0.17	1.97025	0.08	2.60963	3.78	0.41658	0.63	2.79466	3.55	0.44633	0.55	58
3	0.93389	0.18	1.97030	0.08	2.61190	3.80	0.41696	0.62	2.79679	3.53	0.44666	0.55	57
4	0.93400	0.17	1.97035	0.07	2.61418	3.80	0.41733	0.63	2.79891	3.55	0.44699	0.55	56
5	0.93410	0.17	1.97039	0.08	2.61646	3.80	0.41771	0.63	2.80104	3.57	0.44732	0.55	55
6	0.93420	0.18	1.97044	0.08	2.61874	3.82	0.41809	0.63	2.80318	3.55	0.44765	0.55	54
7	0.93431	0.17	1.97049	0.08	2.62103	3.82	0.41847	0.63	2.80531	3.58	0.44798	0.55	53
8	0.93441	0.18	1.97054	0.08	2.62332	3.82	0.41885	0.63	2.80746	3.57	0.44831	0.55	52
9	0.93452	0.17	1.97059	0.07	2.62561	3.83	0.41923	0.63	2.80960	3.58	0.44864	0.57	51
10	0.93462	0.17	1.97063	0.08	2.62791	3.83	0.41961	0.63	2.81175	3.58	0.44898	0.55	50
11	0.93472	0.18	1.97068	0.08	2.63021	3.85	0.41999	0.63	2.81390	3.58	0.44931	0.55	49
12	0.93483	0.17	1.97073	0.08	2.63252	3.85	0.42037	0.63	2.81605	3.60	0.44964	0.55	48
13	0.93493	0.17	1.97078	0.08	2.63483	3.85	0.42075	0.63	2.81821	3.60	0.44997	0.57	47
14	0.93503	0.18	1.97083	0.07	2.63714	3.85	0.42113	0.63	2.82037	3.62	0.45031	0.55	46
15	0.93514	0.17	1.97087	0.08	2.63945	3.87	0.42151	0.65	2.82254	3.62	0.45064	0.55	45
16	0.93524	0.17	1.97092	0.08	2.64177	3.88	0.42190	0.63	2.82471	3.62	0.45097	0.57	44
17	0.93534	0.17	1.97097	0.08	2.64410	3.87	0.42228	0.63	2.82688	3.63	0.45131	0.55	43
18	0.93544	0.18	1.97102	0.08	2.64642	3.88	0.42266	0.63	2.82906	3.63	0.45164	0.57	42
19	0.93555	0.17	1.97107	0.07	2.64875	3.90	0.42304	0.63	2.83124	3.63	0.45198	0.55	41
20	0.93565	0.17	1.97111	0.08	2.65109	3.88	0.42342	0.65	2.83342	3.65	0.45231	0.57	40
21	0.93575	0.17	1.97116	0.08	2.65342	3.90	0.42381	0.63	2.83561	3.65	0.45265	0.55	39
22	0.93585	0.18	1.97121	0.08	2.65576	3.92	0.42419	0.63	2.83780	3.65	0.45298	0.57	38
23	0.93596	0.17	1.97126	0.07	2.65811	3.92	0.42457	0.65	2.83999	3.67	0.45332	0.55	37
24	0.93606	0.17	1.97130	0.08	2.66046	3.92	0.42496	0.63	2.84219	3.67	0.45365	0.57	36
25	0.93616	0.17	1.97135	0.08	2.66281	3.92	0.42534	0.63	2.84439	3.67	0.45399	0.57	35
26	0.93626	0.18	1.97140	0.08	2.66516	3.93	0.42572	0.65	2.84659	3.68	0.45433	0.55	34
27	0.93637	0.17	1.97145	0.07	2.66752	3.95	0.42611	0.63	2.84880	3.70	0.45466	0.57	33
28	0.93647	0.17	1.97149	0.08	2.66989	3.93	0.42649	0.65	2.85102	3.68	0.45500	0.57	32
29	0.93657	0.17	1.97154	0.08	2.67225	3.95	0.42688	0.63	2.85323	3.70	0.45534	0.55	31
30	0.93667	0.17	1.97159	0.07	2.67462	3.97	0.42726	0.65	2.85545	3.70	0.45567	0.57	30
31	0.93677	0.18	1.97163	0.08	2.67700	3.95	0.42765	0.63	2.85767	3.72	0.45601	0.57	29
32	0.93688	0.17	1.97168	0.08	2.67937	3.97	0.42803	0.65	2.85990	3.72	0.45635	0.57	28
33	0.93698	0.17	1.97173	0.08	2.68175	3.98	0.42842	0.63	2.86213	3.73	0.45669	0.57	27
34	0.93708	0.17	1.97178	0.07	2.68414	3.98	0.42880	0.65	2.86437	3.73	0.45703	0.57	26
35	0.93718	0.17	1.97182	0.08	2.68653	3.98	0.42919	0.65	2.86661	3.73	0.45737	0.57	25
36	0.93728	0.17	1.97187	0.08	2.68892	3.98	0.42958	0.63	2.86885	3.73	0.45771	0.57	24
37	0.93738	0.17	1.97192	0.07	2.69131	4.00	0.42996	0.65	2.87109	3.75	0.45805	0.57	23
38	0.93748	0.18	1.97196	0.08	2.69371	4.02	0.43035	0.65	2.87334	3.77	0.45839	0.57	22
39	0.93759	0.17	1.97201	0.08	2.69612	4.02	0.43074	0.65	2.87560	3.75	0.45873	0.57	21
40	0.93769	0.17	1.97206	0.07	2.69853	4.02	0.43113	0.63	2.87785	3.77	0.45907	0.57	20
41	0.93779	0.17	1.97210	0.08	2.70094	4.02	0.43151	0.65	2.88011	3.78	0.45941	0.57	19
42	0.93789	0.17	1.97215	0.08	2.70335	4.03	0.43190	0.65	2.88238	3.78	0.45975	0.57	18
43	0.93799	0.17	1.97220	0.07	2.70577	4.03	0.43229	0.65	2.88465	3.78	0.46009	0.57	17
44	0.93809	0.17	1.97224	0.08	2.70819	4.05	0.43268	0.65	2.88692	3.80	0.46043	0.58	16
45	0.93819	0.17	1.97229	0.08	2.71062	4.05	0.43307	0.65	2.88920	3.80	0.46078	0.57	15
46	0.93829	0.17	1.97234	0.07	2.71305	4.05	0.43346	0.65	2.89148	3.80	0.46112	0.57	14
47	0.93839	0.17	1.97238	0.08	2.71548	4.07	0.43385	0.65	2.89376	3.82	0.46146	0.58	13
48	0.93849	0.17	1.97243	0.08	2.71792	4.07	0.43424	0.65	2.89605	3.82	0.46181	0.57	12
49	0.93859	0.17	1.97248	0.07	2.72036	4.08	0.43463	0.65	2.89834	3.82	0.46215	0.57	11
50	0.93869	0.17	1.97252	0.08	2.72281	4.08	0.43502	0.65	2.90063	3.83	0.46249	0.58	10
51	0.93879	0.17	1.97257	0.08	2.72526	4.08	0.43541	0.65	2.90293	3.85	0.46284	0.57	9
52	0.93889	0.17	1.97262	0.07	2.72771	4.10	0.43580	0.65	2.90524	3.83	0.46318	0.58	8
53	0.93899	0.17	1.97266	0.08	2.73017	4.10	0.43619	0.65	2.90754	3.87	0.46353	0.57	7
54	0.93909	0.17	1.97271	0.08	2.73263	4.10	0.43658	0.65	2.90986	3.85	0.46387	0.58	6
55	0.93919	0.17	1.97276	0.07	2.73509	4.12	0.43697	0.65	2.91217	3.87	0.46422	0.57	5
56	0.93929	0.17	1.97280	0.08	2.73756	4.13	0.43736	0.67	2.91449	3.87	0.46456	0.58	4
57	0.93939	0.17	1.97285	0.07	2.74004	4.12	0.43776	0.65	2.91681	3.88	0.46491	0.57	3
58	0.93949	0.17	1.97289	0.08	2.74251	4.13	0.43815	0.65	2.91914	3.88	0.46525	0.58	2
59	0.93959	0.17	1.97294	0.08	2.74499	4.15	0.43854	0.65	2.92147	3.88	0.46560	0.58	1
60	0.93969		1.97299		2.74748		0.43893		2.92380		0.46595		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 70° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

<i>i</i>	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.93969	0.17	1.97299	0.07	2.74748	4.15	0.43893	0.67	2.92380	3.90	0.46595	0.58	60
1	0.93979	0.17	1.97303	0.08	2.74997	4.15	0.43933	0.65	2.92614	3.92	0.46630	0.57	59
2	0.93989	0.17	1.97308	0.07	2.75246	4.17	0.43972	0.65	2.92849	3.90	0.46664	0.58	58
3	0.93999	0.17	1.97312	0.08	2.75496	4.17	0.44011	0.67	2.93083	3.92	0.46699	0.58	57
4	0.94009	0.17	1.97317	0.08	2.75746	4.17	0.44051	0.65	2.93318	3.93	0.46734	0.58	56
5	0.94019	0.17	1.97322	0.07	2.75996	4.18	0.44090	0.67	2.93554	3.93	0.46769	0.58	55
6	0.94029	0.17	1.97326	0.08	2.76247	4.18	0.44130	0.65	2.93790	3.93	0.46804	0.58	54
7	0.94039	0.17	1.97331	0.07	2.76498	4.20	0.44169	0.67	2.94026	3.95	0.46839	0.58	53
8	0.94049	0.15	1.97335	0.08	2.76750	4.20	0.44209	0.65	2.94263	3.95	0.46874	0.57	52
9	0.94058	0.17	1.97340	0.07	2.77002	4.20	0.44248	0.67	2.94500	3.95	0.46908	0.60	51
10	0.94068	0.17	1.97344	0.08	2.77254	4.22	0.44288	0.65	2.94737	3.97	0.46944	0.58	50
11	0.94078	0.17	1.97349	0.07	2.77507	4.23	0.44327	0.67	2.94975	3.97	0.46979	0.58	49
12	0.94088	0.17	1.97353	0.08	2.77761	4.22	0.44367	0.67	2.95213	3.98	0.47014	0.58	48
13	0.94098	0.17	1.97358	0.08	2.78014	4.25	0.44407	0.65	2.95452	3.98	0.47049	0.58	47
14	0.94108	0.17	1.97363	0.07	2.78269	4.23	0.44446	0.67	2.95691	4.00	0.47084	0.58	46
15	0.94118	0.15	1.97367	0.08	2.78523	4.25	0.44486	0.67	2.95931	4.00	0.47119	0.58	45
16	0.94127	0.17	1.97372	0.07	2.78778	4.25	0.44526	0.67	2.96171	4.00	0.47154	0.58	44
17	0.94137	0.17	1.97376	0.08	2.79033	4.27	0.44566	0.65	2.96411	4.02	0.47189	0.60	43
18	0.94147	0.17	1.97381	0.07	2.79289	4.27	0.44605	0.67	2.96652	4.02	0.47225	0.58	42
19	0.94157	0.17	1.97385	0.08	2.79545	4.28	0.44645	0.67	2.96893	4.03	0.47260	0.58	41
20	0.94167	0.15	1.97390	0.07	2.79802	4.28	0.44685	0.67	2.97135	4.03	0.47295	0.60	40
21	0.94176	0.17	1.97394	0.08	2.80059	4.28	0.44725	0.67	2.97377	4.03	0.47331	0.58	39
22	0.94186	0.17	1.97399	0.07	2.80316	4.30	0.44765	0.67	2.97619	4.05	0.47366	0.60	38
23	0.94196	0.17	1.97403	0.08	2.80574	4.32	0.44805	0.67	2.97862	4.07	0.47402	0.58	37
24	0.94206	0.15	1.97408	0.07	2.80833	4.30	0.44845	0.67	2.98106	4.05	0.47437	0.60	36
25	0.94215	0.17	1.97412	0.08	2.81091	4.32	0.44885	0.67	2.98349	4.08	0.47473	0.58	35
26	0.94225	0.17	1.97417	0.07	2.81350	4.33	0.44925	0.67	2.98594	4.07	0.47508	0.60	34
27	0.94235	0.17	1.97421	0.08	2.81610	4.33	0.44965	0.67	2.98838	4.08	0.47544	0.58	33
28	0.94245	0.15	1.97426	0.07	2.81870	4.33	0.45005	0.67	2.99083	4.10	0.47579	0.60	32
29	0.94254	0.17	1.97430	0.08	2.82130	4.35	0.45045	0.67	2.99329	4.08	0.47615	0.58	31
30	0.94264	0.17	1.97435	0.07	2.82391	4.37	0.45085	0.67	2.99574	4.12	0.47650	0.60	30
31	0.94274	0.17	1.97439	0.08	2.82653	4.35	0.45125	0.67	2.99821	4.10	0.47686	0.60	29
32	0.94284	0.15	1.97444	0.07	2.82914	4.37	0.45165	0.68	3.00067	4.13	0.47722	0.60	28
33	0.94293	0.17	1.97448	0.08	2.83176	4.38	0.45206	0.67	3.00315	4.12	0.47758	0.58	27
34	0.94303	0.17	1.97453	0.07	2.83439	4.38	0.45246	0.67	3.00562	4.13	0.47793	0.60	26
35	0.94313	0.15	1.97457	0.07	2.83702	4.38	0.45286	0.68	3.00810	4.15	0.47829	0.60	25
36	0.94322	0.17	1.97461	0.08	2.83965	4.40	0.45327	0.67	3.01059	4.15	0.47865	0.60	24
37	0.94332	0.17	1.97466	0.07	2.84229	4.42	0.45367	0.67	3.01308	4.15	0.47901	0.60	23
38	0.94342	0.15	1.97470	0.08	2.84494	4.40	0.45407	0.68	3.01557	4.17	0.47937	0.60	22
39	0.94351	0.17	1.97475	0.07	2.84758	4.42	0.45448	0.67	3.01807	4.17	0.47973	0.60	21
40	0.94361	0.15	1.97479	0.08	2.85023	4.43	0.45488	0.68	3.02057	4.18	0.48009	0.60	20
41	0.94370	0.17	1.97484	0.07	2.85289	4.43	0.45529	0.67	3.02308	4.18	0.48045	0.60	19
42	0.94380	0.17	1.97488	0.07	2.85555	4.45	0.45569	0.68	3.02559	4.18	0.48081	0.60	18
43	0.94390	0.15	1.97492	0.08	2.85822	4.45	0.45610	0.67	3.02810	4.20	0.48117	0.60	17
44	0.94399	0.17	1.97497	0.07	2.86089	4.45	0.45650	0.68	3.03062	4.22	0.48153	0.60	16
45	0.94409	0.15	1.97501	0.08	2.86356	4.47	0.45691	0.67	3.03315	4.22	0.48189	0.62	15
46	0.94418	0.17	1.97506	0.07	2.86624	4.47	0.45731	0.68	3.03568	4.22	0.48226	0.60	14
47	0.94428	0.17	1.97510	0.08	2.86892	4.48	0.45772	0.68	3.03821	4.23	0.48262	0.60	13
48	0.94438	0.15	1.97515	0.07	2.87161	4.48	0.45813	0.67	3.04075	4.23	0.48298	0.60	12
49	0.94447	0.17	1.97519	0.07	2.87430	4.50	0.45853	0.68	3.04329	4.25	0.48334	0.62	11
50	0.94457	0.15	1.97523	0.08	2.87700	4.50	0.45894	0.68	3.04584	4.25	0.48371	0.60	10
51	0.94466	0.17	1.97528	0.07	2.87970	4.50	0.45935	0.67	3.04839	4.25	0.48407	0.60	9
52	0.94476	0.15	1.97532	0.07	2.88240	4.52	0.45975	0.68	3.05094	4.27	0.48443	0.62	8
53	0.94485	0.17	1.97536	0.08	2.88511	4.53	0.46016	0.68	3.05350	4.28	0.48480	0.60	7
54	0.94495	0.15	1.97541	0.07	2.88783	4.53	0.46057	0.68	3.05607	4.28	0.48516	0.62	6
55	0.94504	0.17	1.97545	0.08	2.89055	4.53	0.46098	0.68	3.05864	4.28	0.48553	0.60	5
56	0.94514	0.15	1.97550	0.07	2.89327	4.55	0.46139	0.68	3.06121	4.30	0.48589	0.62	4
57	0.94523	0.17	1.97554	0.07	2.89600	4.55	0.46180	0.68	3.06379	4.30	0.48626	0.60	3
58	0.94533	0.15	1.97558	0.08	2.89873	4.57	0.46221	0.68	3.06637	4.32	0.48662	0.62	2
59	0.94542	0.17	1.97563	0.07	2.90147	4.57	0.46262	0.68	3.06896	4.32	0.48699	0.62	1
60	0.94552		1.97567		2.90421		0.46303		3.07155		0.48736		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 71°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.94552	0.15	1.97567	0.07	2.90421	4.58	0.46308	0.68	3.07155	4.33	0.48736	0.62	60
1	0.94561	0.17	1.97571	0.08	2.90696	4.58	0.46344	0.68	3.07415	4.33	0.48773	0.60	59
2	0.94571	0.15	1.97576	0.07	2.90971	4.58	0.46385	0.68	3.07675	4.35	0.48809	0.62	58
3	0.94580	0.17	1.97580	0.07	2.91246	4.62	0.46426	0.68	3.07936	4.35	0.48846	0.62	57
4	0.94590	0.15	1.97584	0.08	2.91523	4.60	0.46467	0.68	3.08197	4.37	0.48883	0.62	56
5	0.94599	0.17	1.97589	0.07	2.91799	4.62	0.46508	0.70	3.08459	4.37	0.48920	0.62	55
6	0.94609	0.15	1.97593	0.07	2.92076	4.63	0.46550	0.68	3.08721	4.37	0.48957	0.60	54
7	0.94618	0.15	1.97597	0.08	2.92354	4.63	0.46591	0.68	3.08983	4.38	0.48993	0.62	53
8	0.94627	0.17	1.97602	0.07	2.92632	4.63	0.46632	0.68	3.09246	4.40	0.49030	0.62	52
9	0.94637	0.15	1.97606	0.07	2.92910	4.65	0.46673	0.70	3.09510	4.40	0.49067	0.62	51
10	0.94646	0.17	1.97610	0.08	2.93189	4.65	0.46715	0.68	3.09774	4.40	0.49104	0.63	50
11	0.94656	0.15	1.97615	0.07	2.93468	4.67	0.46756	0.70	3.10038	4.42	0.49142	0.62	49
12	0.94665	0.15	1.97619	0.07	2.93748	4.67	0.46798	0.68	3.10303	4.42	0.49179	0.62	48
13	0.94674	0.17	1.97623	0.08	2.94028	4.68	0.46839	0.68	3.10568	4.43	0.49216	0.62	47
14	0.94684	0.15	1.97628	0.07	2.94309	4.70	0.46880	0.70	3.10834	4.45	0.49253	0.62	46
15	0.94693	0.15	1.97632	0.07	2.94591	4.68	0.46922	0.68	3.11101	4.43	0.49290	0.62	45
16	0.94702	0.17	1.97636	0.07	2.94872	4.72	0.46963	0.70	3.11367	4.47	0.49327	0.63	44
17	0.94712	0.15	1.97640	0.08	2.95155	4.70	0.47005	0.70	3.11635	4.47	0.49365	0.62	43
18	0.94721	0.15	1.97645	0.07	2.95437	4.73	0.47047	0.68	3.11903	4.47	0.49402	0.62	42
19	0.94730	0.17	1.97649	0.07	2.95721	4.72	0.47088	0.70	3.12171	4.48	0.49439	0.63	41
20	0.94740	0.15	1.97653	0.07	2.96004	4.73	0.47130	0.68	3.12440	4.48	0.49477	0.62	40
21	0.94749	0.15	1.97657	0.08	2.96288	4.75	0.47171	0.70	3.12709	4.50	0.49514	0.62	39
22	0.94758	0.17	1.97662	0.07	2.96573	4.75	0.47213	0.70	3.12979	4.50	0.49551	0.63	38
23	0.94768	0.15	1.97666	0.07	2.96858	4.77	0.47255	0.70	3.13249	4.52	0.49589	0.62	37
24	0.94777	0.15	1.97670	0.07	2.97144	4.77	0.47297	0.70	3.13520	4.52	0.49626	0.63	36
25	0.94786	0.15	1.97674	0.08	2.97430	4.78	0.47339	0.68	3.13791	4.53	0.49664	0.63	35
26	0.94795	0.17	1.97679	0.07	2.97717	4.78	0.47380	0.70	3.14063	4.53	0.49702	0.62	34
27	0.94805	0.15	1.97683	0.07	2.98004	4.80	0.47422	0.70	3.14335	4.55	0.49739	0.63	33
28	0.94814	0.15	1.97687	0.07	2.98292	4.80	0.47464	0.70	3.14608	4.55	0.49777	0.63	32
29	0.94823	0.15	1.97691	0.08	2.98580	4.80	0.47506	0.70	3.14881	4.57	0.49815	0.62	31
30	0.94832	0.17	1.97696	0.07	2.98868	4.83	0.47548	0.70	3.15155	4.57	0.49852	0.63	30
31	0.94842	0.15	1.97700	0.07	2.99158	4.82	0.47590	0.70	3.15429	4.58	0.49890	0.63	29
32	0.94851	0.15	1.97704	0.07	2.99447	4.85	0.47632	0.70	3.15704	4.58	0.49928	0.63	28
33	0.94860	0.15	1.97708	0.08	2.99738	4.83	0.47674	0.70	3.15979	4.60	0.49966	0.63	27
34	0.94869	0.15	1.97713	0.07	3.00028	4.85	0.47716	0.70	3.16255	4.60	0.50004	0.63	26
35	0.94878	0.17	1.97717	0.07	3.00319	4.87	0.47758	0.70	3.16531	4.62	0.50042	0.63	25
36	0.94888	0.15	1.97721	0.07	3.00611	4.87	0.47800	0.72	3.16808	4.62	0.50080	0.63	24
37	0.94897	0.15	1.97725	0.07	3.00903	4.88	0.47843	0.70	3.17085	4.63	0.50118	0.63	23
38	0.94906	0.15	1.97729	0.08	3.01196	4.88	0.47885	0.70	3.17363	4.63	0.50156	0.63	22
39	0.94915	0.15	1.97734	0.07	3.01489	4.90	0.47927	0.70	3.17641	4.65	0.50194	0.63	21
40	0.94924	0.15	1.97738	0.07	3.01783	4.90	0.47969	0.72	3.17920	4.65	0.50232	0.63	20
41	0.94933	0.17	1.97742	0.07	3.02077	4.92	0.48012	0.70	3.18199	4.67	0.50270	0.63	19
42	0.94943	0.15	1.97746	0.07	3.02372	4.92	0.48054	0.72	3.18479	4.67	0.50308	0.63	18
43	0.94952	0.15	1.97750	0.07	3.02667	4.93	0.48097	0.70	3.18759	4.68	0.50346	0.65	17
44	0.94961	0.15	1.97754	0.08	3.02963	4.95	0.48139	0.70	3.19040	4.70	0.50385	0.63	16
45	0.94970	0.15	1.97759	0.07	3.03260	4.93	0.48181	0.72	3.19322	4.70	0.50423	0.63	15
46	0.94979	0.15	1.97763	0.07	3.03556	4.97	0.48224	0.70	3.19604	4.70	0.50461	0.65	14
47	0.94988	0.15	1.97767	0.07	3.03854	4.97	0.48266	0.72	3.19886	4.72	0.50500	0.63	13
48	0.94997	0.15	1.97771	0.07	3.04152	4.97	0.48309	0.72	3.20169	4.73	0.50538	0.63	12
49	0.95006	0.15	1.97775	0.07	3.04450	4.98	0.48352	0.70	3.20453	4.73	0.50576	0.65	11
50	0.95015	0.15	1.97779	0.08	3.04749	5.00	0.48394	0.72	3.20737	4.73	0.50615	0.63	10
51	0.95024	0.15	1.97784	0.07	3.05049	5.00	0.48437	0.72	3.21021	4.75	0.50653	0.65	9
52	0.95033	0.17	1.97788	0.07	3.05349	5.00	0.48480	0.70	3.21306	4.77	0.50692	0.65	8
53	0.95043	0.15	1.97792	0.07	3.05649	5.02	0.48522	0.72	3.21592	4.77	0.50731	0.63	7
54	0.95052	0.15	1.97796	0.07	3.05950	5.03	0.48565	0.72	3.21878	4.78	0.50769	0.65	6
55	0.95061	0.15	1.97800	0.07	3.06252	5.03	0.48608	0.72	3.22165	4.78	0.50808	0.65	5
56	0.95070	0.15	1.97804	0.07	3.06554	5.05	0.48651	0.72	3.22452	4.80	0.50847	0.63	4
57	0.95079	0.15	1.97808	0.07	3.06857	5.05	0.48694	0.70	3.22740	4.80	0.50885	0.65	3
58	0.95088	0.15	1.97812	0.08	3.07160	5.07	0.48736	0.72	3.23028	4.82	0.50924	0.65	2
59	0.95097	0.15	1.97817	0.07	3.07464	5.07	0.48779	0.72	3.23317	4.83	0.50963	0.65	1
60	0.95106		1.97821		3.07768		0.48822		3.23607		0.51002		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.



# 2° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.95106	0.15	1.97821	0.07	3.07768	5.08	0.48822	0.72	3.23607	4.83	0.51002	0.65	60
1	0.95115	0.15	1.97825	0.07	3.08073	5.10	0.48865	0.72	3.23897	4.83	0.51041	0.65	59
2	0.95124	0.15	1.97829	0.07	3.08379	5.10	0.48908	0.73	3.24187	4.85	0.51080	0.65	58
3	0.95133	0.15	1.97833	0.07	3.08685	5.10	0.48952	0.72	3.24478	4.87	0.51119	0.65	57
4	0.95142	0.13	1.97837	0.07	3.08991	5.12	0.48995	0.72	3.24770	4.87	0.51158	0.65	56
5	0.95150	0.15	1.97841	0.07	3.09298	5.13	0.49038	0.72	3.25062	4.88	0.51197	0.65	55
6	0.95159	0.15	1.97845	0.07	3.09606	5.13	0.49081	0.72	3.25355	4.88	0.51236	0.65	54
7	0.95168	0.15	1.97849	0.07	3.09914	5.15	0.49124	0.72	3.25648	4.90	0.51275	0.65	53
8	0.95177	0.15	1.97853	0.07	3.10223	5.15	0.49167	0.73	3.25942	4.92	0.51314	0.65	52
9	0.95186	0.15	1.97857	0.07	3.10532	5.17	0.49211	0.72	3.26237	4.90	0.51353	0.67	51
10	0.95195	0.15	1.97861	0.08	3.10842	5.18	0.49254	0.72	3.26531	4.93	0.51393	0.65	50
11	0.95204	0.15	1.97866	0.07	3.11153	5.18	0.49297	0.73	3.26827	4.93	0.51432	0.65	49
12	0.95213	0.15	1.97870	0.07	3.11464	5.18	0.49341	0.72	3.27123	4.95	0.51471	0.65	48
13	0.95222	0.15	1.97874	0.07	3.11775	5.20	0.49384	0.73	3.27420	4.95	0.51510	0.67	47
14	0.95231	0.15	1.97878	0.07	3.12087	5.22	0.49428	0.72	3.27717	4.97	0.51550	0.65	46
15	0.95240	0.13	1.97882	0.07	3.12400	5.22	0.49471	0.73	3.28015	4.97	0.51589	0.67	45
16	0.95248	0.15	1.97886	0.07	3.12713	5.23	0.49515	0.72	3.28313	4.98	0.51629	0.65	44
17	0.95257	0.15	1.97890	0.07	3.13027	5.23	0.49558	0.73	3.28612	5.00	0.51668	0.67	43
18	0.95266	0.15	1.97894	0.07	3.13341	5.25	0.49602	0.72	3.28912	5.00	0.51708	0.67	42
19	0.95275	0.15	1.97898	0.07	3.13656	5.27	0.49645	0.73	3.29212	5.00	0.51748	0.65	41
20	0.95284	0.15	1.97902	0.07	3.13972	5.27	0.49689	0.73	3.29512	5.03	0.51787	0.67	40
21	0.95293	0.13	1.97906	0.07	3.14288	5.28	0.49733	0.73	3.29814	5.02	0.51827	0.67	39
22	0.95301	0.15	1.97910	0.07	3.14605	5.28	0.49777	0.72	3.30115	5.05	0.51867	0.65	38
23	0.95310	0.15	1.97914	0.07	3.14922	5.30	0.49820	0.73	3.30418	5.05	0.51906	0.67	37
24	0.95319	0.15	1.97918	0.07	3.15240	5.30	0.49864	0.73	3.30721	5.05	0.51946	0.67	36
25	0.95328	0.15	1.97922	0.07	3.15558	5.32	0.49908	0.73	3.31024	5.07	0.51986	0.67	35
26	0.95337	0.13	1.97926	0.07	3.15877	5.33	0.49952	0.73	3.31328	5.08	0.52026	0.67	34
27	0.95345	0.15	1.97930	0.07	3.16197	5.33	0.49996	0.73	3.31633	5.10	0.52066	0.67	33
28	0.95354	0.15	1.97934	0.07	3.16517	5.35	0.50040	0.73	3.31939	5.08	0.52106	0.67	32
29	0.95363	0.15	1.97938	0.07	3.16838	5.35	0.50084	0.73	3.32244	5.12	0.52146	0.67	31
30	0.95372	0.13	1.97942	0.07	3.17159	5.37	0.50128	0.73	3.32551	5.12	0.52186	0.67	30
31	0.95380	0.15	1.97946	0.07	3.17481	5.38	0.50172	0.73	3.32858	5.13	0.52226	0.67	29
32	0.95389	0.15	1.97950	0.07	3.17804	5.38	0.50216	0.73	3.33166	5.13	0.52266	0.67	28
33	0.95398	0.15	1.97954	0.07	3.18127	5.40	0.50260	0.73	3.33474	5.15	0.52306	0.67	27
34	0.95407	0.13	1.97958	0.07	3.18451	5.40	0.50304	0.73	3.33783	5.15	0.52346	0.68	26
35	0.95415	0.15	1.97962	0.07	3.18775	5.42	0.50348	0.75	3.34092	5.18	0.52387	0.67	25
36	0.95424	0.15	1.97966	0.07	3.19100	5.43	0.50393	0.73	3.34403	5.17	0.52427	0.67	24
37	0.95433	0.13	1.97970	0.07	3.19426	5.43	0.50437	0.73	3.34713	5.20	0.52467	0.68	23
38	0.95441	0.15	1.97974	0.07	3.19752	5.45	0.50481	0.75	3.35025	5.18	0.52508	0.67	22
39	0.95450	0.15	1.97978	0.07	3.20079	5.45	0.50526	0.73	3.35336	5.22	0.52548	0.68	21
40	0.95459	0.13	1.97982	0.07	3.20406	5.47	0.50570	0.75	3.35649	5.22	0.52589	0.67	20
41	0.95467	0.15	1.97986	0.05	3.20734	5.48	0.50615	0.73	3.35962	5.23	0.52629	0.68	19
42	0.95476	0.15	1.97989	0.07	3.21063	5.48	0.50659	0.75	3.36276	5.23	0.52670	0.67	18
43	0.95485	0.13	1.97993	0.07	3.21392	5.50	0.50704	0.73	3.36590	5.25	0.52710	0.68	17
44	0.95493	0.15	1.97997	0.07	3.21722	5.52	0.50748	0.75	3.36905	5.27	0.52751	0.67	16
45	0.95502	0.15	1.98001	0.07	3.22053	5.52	0.50793	0.73	3.37221	5.27	0.52791	0.68	15
46	0.95511	0.13	1.98005	0.07	3.22384	5.52	0.50837	0.75	3.37537	5.28	0.52832	0.68	14
47	0.95519	0.15	1.98009	0.07	3.22715	5.55	0.50882	0.75	3.37854	5.28	0.52873	0.68	13
48	0.95528	0.13	1.98013	0.07	3.23048	5.55	0.50927	0.73	3.38171	5.30	0.52914	0.68	12
49	0.95536	0.15	1.98017	0.07	3.23381	5.55	0.50971	0.75	3.38489	5.32	0.52955	0.67	11
50	0.95545	0.15	1.98021	0.07	3.23714	5.58	0.51016	0.75	3.38808	5.33	0.52995	0.68	10
51	0.95554	0.13	1.98025	0.07	3.24049	5.57	0.51061	0.75	3.39128	5.33	0.53036	0.68	9
52	0.95562	0.15	1.98029	0.05	3.24383	5.60	0.51106	0.75	3.39448	5.33	0.53077	0.68	8
53	0.95571	0.13	1.98032	0.07	3.24719	5.60	0.51151	0.75	3.39768	5.35	0.53118	0.68	7
54	0.95579	0.15	1.98036	0.07	3.25055	5.62	0.51196	0.75	3.40089	5.37	0.53159	0.68	6
55	0.95588	0.13	1.98040	0.07	3.25392	5.62	0.51241	0.75	3.40411	5.38	0.53200	0.70	5
56	0.95596	0.15	1.98044	0.07	3.25729	5.63	0.51286	0.75	3.40734	5.38	0.53242	0.68	4
57	0.95605	0.13	1.98048	0.07	3.26067	5.65	0.51331	0.75	3.41057	5.40	0.53283	0.68	3
58	0.95613	0.15	1.98052	0.07	3.26406	5.65	0.51376	0.75	3.41381	5.40	0.53324	0.68	2
59	0.95622	0.13	1.98056	0.07	3.26745	5.67	0.51421	0.75	3.41705	5.42	0.53365	0.68	1
60	0.95630		1.98060		3.27085		0.51466		3.42030		0.53406		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 73°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.95630	0.15	1.98060	0.05	3.27085	5.68	0.51466	0.75	3.42030	5.43	0.53406	0.70	60
1	0.95639	0.13	1.98063	0.07	3.27426	5.68	0.51511	0.77	3.42356	5.45	0.53448	0.68	59
2	0.95647	0.15	1.98067	0.07	3.27767	5.70	0.51557	0.75	3.42683	5.45	0.53489	0.70	58
3	0.95656	0.13	1.98071	0.07	3.28109	5.72	0.51602	0.75	3.43010	5.45	0.53531	0.68	57
4	0.95664	0.15	1.98075	0.07	3.28452	5.72	0.51647	0.77	3.43337	5.48	0.53572	0.70	56
5	0.95673	0.13	1.98079	0.07	3.28795	5.73	0.51693	0.75	3.43666	5.48	0.53614	0.68	55
6	0.95681	0.15	1.98083	0.07	3.29139	5.73	0.51738	0.75	3.43995	5.48	0.53655	0.70	54
7	0.95690	0.13	1.98087	0.05	3.29483	5.77	0.51783	0.77	3.44324	5.52	0.53697	0.68	53
8	0.95698	0.15	1.98090	0.07	3.29829	5.75	0.51829	0.75	3.44655	5.52	0.53738	0.70	52
9	0.95707	0.13	1.98094	0.07	3.30174	5.78	0.51874	0.77	3.44986	5.52	0.53780	0.70	51
10	0.95715	0.15	1.98098	0.07	3.30521	5.78	0.51920	0.75	3.45317	5.55	0.53822	0.70	50
11	0.95724	0.13	1.98102	0.07	3.30868	5.80	0.51965	0.77	3.45650	5.55	0.53864	0.68	49
12	0.95732	0.13	1.98106	0.07	3.31216	5.82	0.52011	0.77	3.45983	5.55	0.53905	0.70	48
13	0.95740	0.15	1.98110	0.05	3.31565	5.82	0.52057	0.77	3.46316	5.58	0.53947	0.70	47
14	0.95749	0.13	1.98113	0.07	3.31914	5.83	0.52103	0.75	3.46651	5.58	0.53989	0.70	46
15	0.95757	0.15	1.98117	0.07	3.32264	5.83	0.52148	0.77	3.46986	5.58	0.54031	0.70	45
16	0.95766	0.13	1.98121	0.07	3.32614	5.85	0.52194	0.77	3.47321	5.62	0.54073	0.70	44
17	0.95774	0.13	1.98125	0.07	3.32965	5.87	0.52240	0.77	3.47658	5.62	0.54115	0.70	43
18	0.95782	0.15	1.98129	0.05	3.33317	5.88	0.52286	0.77	3.47995	5.63	0.54157	0.70	42
19	0.95791	0.13	1.98132	0.07	3.33670	5.88	0.52332	0.77	3.48333	5.63	0.54199	0.72	41
20	0.95799	0.13	1.98136	0.07	3.34023	5.90	0.52378	0.77	3.48671	5.65	0.54242	0.70	40
21	0.95807	0.15	1.98140	0.07	3.34377	5.92	0.52424	0.77	3.49010	5.67	0.54284	0.70	39
22	0.95816	0.13	1.98144	0.05	3.34732	5.92	0.52470	0.77	3.49350	5.68	0.54326	0.70	38
23	0.95824	0.13	1.98147	0.07	3.35087	5.93	0.52516	0.77	3.49691	5.68	0.54368	0.72	37
24	0.95832	0.15	1.98151	0.07	3.35443	5.95	0.52562	0.77	3.50032	5.70	0.54411	0.70	36
25	0.95841	0.13	1.98155	0.07	3.35800	5.97	0.52608	0.77	3.50374	5.70	0.54453	0.72	35
26	0.95849	0.13	1.98159	0.05	3.36158	5.97	0.52654	0.78	3.50716	5.73	0.54496	0.70	34
27	0.95857	0.13	1.98162	0.07	3.36516	5.98	0.52701	0.77	3.51060	5.73	0.54538	0.72	33
28	0.95865	0.15	1.98166	0.07	3.36875	5.98	0.52747	0.77	3.51404	5.73	0.54581	0.70	32
29	0.95874	0.13	1.98170	0.07	3.37234	6.00	0.52793	0.78	3.51748	5.77	0.54623	0.72	31
30	0.95882	0.13	1.98174	0.05	3.37594	6.02	0.52840	0.77	3.52094	5.77	0.54666	0.70	30
31	0.95890	0.13	1.98177	0.07	3.37955	6.03	0.52886	0.77	3.52440	5.78	0.54708	0.72	29
32	0.95898	0.15	1.98181	0.07	3.38317	6.03	0.52932	0.78	3.52787	5.78	0.54751	0.72	28
33	0.95907	0.13	1.98185	0.07	3.38679	6.05	0.52979	0.77	3.53134	5.80	0.54794	0.72	27
34	0.95915	0.13	1.98189	0.05	3.39042	6.07	0.53025	0.78	3.53482	5.82	0.54837	0.72	26
35	0.95923	0.13	1.98192	0.07	3.39406	6.08	0.53072	0.78	3.53831	5.83	0.54880	0.72	25
36	0.95931	0.15	1.98196	0.07	3.39771	6.08	0.53119	0.77	3.54181	5.83	0.54923	0.70	24
37	0.95940	0.13	1.98200	0.07	3.40136	6.10	0.53165	0.78	3.54531	5.87	0.54965	0.72	23
38	0.95948	0.13	1.98204	0.05	3.40502	6.12	0.53212	0.78	3.54883	5.85	0.55008	0.73	22
39	0.95956	0.13	1.98207	0.07	3.40869	6.12	0.53259	0.78	3.55234	5.88	0.55052	0.72	21
40	0.95964	0.13	1.98211	0.07	3.41236	6.13	0.53306	0.77	3.55587	5.88	0.55095	0.72	20
41	0.95972	0.15	1.98215	0.05	3.41604	6.15	0.53352	0.78	3.55940	5.90	0.55138	0.72	19
42	0.95981	0.13	1.98218	0.07	3.41973	6.17	0.53399	0.78	3.56294	5.92	0.55181	0.72	18
43	0.95989	0.13	1.98222	0.07	3.42343	6.17	0.53446	0.78	3.56649	5.93	0.55224	0.72	17
44	0.95997	0.13	1.98226	0.05	3.42713	6.18	0.53493	0.78	3.57005	5.93	0.55267	0.73	16
45	0.96005	0.13	1.98229	0.07	3.43084	6.20	0.53540	0.78	3.57361	5.95	0.55311	0.72	15
46	0.96013	0.13	1.98233	0.07	3.43456	6.22	0.53587	0.78	3.57718	5.97	0.55354	0.73	14
47	0.96021	0.13	1.98237	0.05	3.43829	6.22	0.53634	0.78	3.58076	5.97	0.55398	0.72	13
48	0.96029	0.13	1.98240	0.07	3.44202	6.23	0.53681	0.80	3.58434	6.00	0.55441	0.72	12
49	0.96037	0.15	1.98244	0.07	3.44576	6.25	0.53729	0.78	3.58794	6.00	0.55484	0.73	11
50	0.96046	0.13	1.98248	0.05	3.44951	6.27	0.53776	0.78	3.59154	6.00	0.55528	0.73	10
51	0.96054	0.13	1.98251	0.07	3.45327	6.27	0.53823	0.78	3.59514	6.03	0.55572	0.72	9
52	0.96062	0.13	1.98255	0.07	3.45703	6.28	0.53870	0.80	3.59876	6.03	0.55615	0.73	8
53	0.96070	0.13	1.98259	0.05	3.46080	6.30	0.53918	0.78	3.60238	6.05	0.55659	0.73	7
54	0.96078	0.13	1.98262	0.07	3.46458	6.32	0.53965	0.80	3.60601	6.07	0.55703	0.73	6
55	0.96086	0.13	1.98266	0.07	3.46837	6.32	0.54013	0.78	3.60965	6.08	0.55747	0.72	5
56	0.96094	0.13	1.98270	0.05	3.47216	6.33	0.54060	0.80	3.61330	6.08	0.55790	0.73	4
57	0.96102	0.13	1.98273	0.07	3.47596	6.35	0.54108	0.78	3.61695	6.10	0.55834	0.73	3
58	0.96110	0.13	1.98277	0.07	3.47977	6.37	0.54155	0.80	3.62061	6.12	0.55878	0.73	2
59	0.96118	0.13	1.98281	0.05	3.48359	6.37	0.54203	0.78	3.62428	6.13	0.55922	0.73	1
60	0.96126		1.98284		3.48741		0.54250		3.62796		0.55966		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

*Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.*



# 74° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

#	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.96126	0.13	1.98284	0.07	3.48741	6.40	0.54250	0.80	3.62796	6.13	0.55966	0.73	60
1	0.96134	0.13	1.98288	0.05	3.49125	6.40	0.54298	0.80	3.63164	6.15	0.56010	0.73	59
2	0.96142	0.13	1.98291	0.07	3.49509	6.42	0.54346	0.80	3.63533	6.17	0.56054	0.75	58
3	0.96150	0.13	1.98295	0.07	3.49894	6.42	0.54394	0.78	3.63903	6.18	0.56099	0.73	57
4	0.96158	0.13	1.98299	0.05	3.50279	6.45	0.54441	0.80	3.64274	6.18	0.56143	0.73	56
5	0.96166	0.13	1.98302	0.07	3.50666	6.45	0.54489	0.80	3.64645	6.22	0.56187	0.73	55
6	0.96174	0.13	1.98306	0.05	3.51053	6.47	0.54537	0.80	3.65018	6.22	0.56231	0.75	54
7	0.96182	0.13	1.98309	0.07	3.51441	6.47	0.54585	0.80	3.65391	6.23	0.56276	0.73	53
8	0.96190	0.13	1.98313	0.07	3.51829	6.50	0.54633	0.80	3.65765	6.25	0.56320	0.75	52
9	0.96198	0.13	1.98317	0.05	3.52219	6.50	0.54681	0.80	3.66140	6.25	0.56365	0.73	51
10	0.96206	0.13	1.98320	0.07	3.52609	6.53	0.54729	0.82	3.66515	6.28	0.56409	0.75	50
11	0.96214	0.13	1.98324	0.05	3.53001	6.53	0.54778	0.80	3.66892	6.28	0.56454	0.73	49
12	0.96222	0.13	1.98327	0.07	3.53393	6.53	0.54826	0.80	3.67269	6.30	0.56498	0.75	48
13	0.96230	0.13	1.98331	0.05	3.53785	6.57	0.54874	0.80	3.67647	6.30	0.56543	0.75	47
14	0.96238	0.13	1.98334	0.07	3.54179	6.57	0.54922	0.82	3.68025	6.33	0.56588	0.75	46
15	0.96246	0.12	1.98338	0.07	3.54573	6.58	0.54971	0.80	3.68405	6.33	0.56633	0.73	45
16	0.96253	0.13	1.98342	0.05	3.54968	6.60	0.55019	0.80	3.68785	6.37	0.56677	0.75	44
17	0.96261	0.13	1.98345	0.07	3.55364	6.62	0.55067	0.82	3.69167	6.37	0.56722	0.75	43
18	0.96269	0.13	1.98349	0.05	3.55761	6.63	0.55116	0.80	3.69549	6.37	0.56767	0.75	42
19	0.96277	0.13	1.98352	0.07	3.56159	6.63	0.55164	0.82	3.69931	6.40	0.56812	0.75	41
20	0.96285	0.13	1.98356	0.05	3.56557	6.67	0.55213	0.82	3.70315	6.42	0.56857	0.75	40
21	0.96293	0.13	1.98359	0.07	3.56957	6.67	0.55262	0.80	3.70700	6.42	0.56902	0.75	39
22	0.96301	0.12	1.98363	0.05	3.57357	6.68	0.55310	0.82	3.71085	6.43	0.56947	0.75	38
23	0.96308	0.13	1.98366	0.07	3.57758	6.70	0.55359	0.82	3.71471	6.45	0.56992	0.77	37
24	0.96316	0.13	1.98370	0.05	3.58160	6.70	0.55408	0.80	3.71858	6.47	0.57038	0.75	36
25	0.96324	0.12	1.98373	0.07	3.58562	6.73	0.55456	0.82	3.72246	6.48	0.57083	0.75	35
26	0.96332	0.13	1.98377	0.07	3.58966	6.73	0.55505	0.82	3.72635	6.48	0.57128	0.77	34
27	0.96340	0.12	1.98381	0.05	3.59370	6.75	0.55554	0.82	3.73024	6.50	0.57174	0.75	33
28	0.96347	0.13	1.98384	0.07	3.59775	6.77	0.55603	0.82	3.73414	6.53	0.57219	0.77	32
29	0.96355	0.13	1.98388	0.05	3.60181	6.78	0.55652	0.82	3.73806	6.53	0.57265	0.75	31
30	0.96363	0.13	1.98391	0.07	3.60588	6.80	0.55701	0.82	3.74198	6.55	0.57310	0.77	30
31	0.96371	0.13	1.98395	0.05	3.60996	6.82	0.55750	0.82	3.74591	6.55	0.57356	0.75	29
32	0.96379	0.12	1.98398	0.07	3.61405	6.82	0.55799	0.83	3.74984	6.58	0.57401	0.77	28
33	0.96386	0.13	1.98402	0.05	3.61814	6.83	0.55849	0.82	3.75379	6.60	0.57447	0.77	27
34	0.96394	0.13	1.98405	0.07	3.62224	6.87	0.55898	0.82	3.75775	6.60	0.57493	0.77	26
35	0.96402	0.13	1.98409	0.05	3.62636	6.87	0.55947	0.82	3.76171	6.62	0.57539	0.75	25
36	0.96410	0.12	1.98412	0.05	3.63048	6.88	0.55996	0.83	3.76568	6.63	0.57584	0.77	24
37	0.96417	0.13	1.98415	0.07	3.63461	6.88	0.56046	0.82	3.76966	6.65	0.57630	0.77	23
38	0.96425	0.13	1.98419	0.05	3.63874	6.92	0.56095	0.83	3.77365	6.67	0.57676	0.77	22
39	0.96433	0.12	1.98422	0.07	3.64289	6.93	0.56145	0.82	3.77765	6.68	0.57722	0.77	21
40	0.96440	0.13	1.98426	0.05	3.64705	6.93	0.56194	0.83	3.78166	6.70	0.57768	0.77	20
41	0.96448	0.13	1.98429	0.07	3.65121	6.95	0.56244	0.82	3.78568	6.70	0.57814	0.77	19
42	0.96456	0.12	1.98433	0.05	3.65538	6.98	0.56293	0.83	3.78970	6.73	0.57860	0.78	18
43	0.96463	0.13	1.98436	0.07	3.65957	6.98	0.56343	0.83	3.79374	6.73	0.57907	0.77	17
44	0.96471	0.13	1.98440	0.05	3.66376	7.00	0.56393	0.82	3.79778	6.75	0.57953	0.77	16
45	0.96479	0.12	1.98443	0.07	3.66796	7.02	0.56442	0.83	3.80183	6.77	0.57999	0.78	15
46	0.96486	0.13	1.98447	0.05	3.67217	7.02	0.56492	0.83	3.80589	6.78	0.58046	0.77	14
47	0.96494	0.13	1.98450	0.05	3.67638	7.05	0.56542	0.83	3.80996	6.80	0.58092	0.78	13
48	0.96502	0.12	1.98453	0.07	3.68061	7.07	0.56592	0.83	3.81404	6.82	0.58139	0.77	12
49	0.96509	0.13	1.98457	0.05	3.68485	7.07	0.56642	0.83	3.81813	6.83	0.58185	0.78	11
50	0.96517	0.12	1.98460	0.07	3.68909	7.10	0.56692	0.83	3.82223	6.83	0.58232	0.77	10
51	0.96524	0.13	1.98464	0.05	3.69335	7.10	0.56742	0.83	3.82633	6.87	0.58278	0.78	9
52	0.96532	0.13	1.98467	0.07	3.69761	7.12	0.56792	0.83	3.83045	6.87	0.58325	0.78	8
53	0.96540	0.12	1.98471	0.05	3.70188	7.13	0.56842	0.83	3.83457	6.90	0.58372	0.77	7
54	0.96547	0.13	1.98474	0.05	3.70616	7.17	0.56892	0.85	3.83871	6.90	0.58418	0.78	6
55	0.96555	0.12	1.98477	0.07	3.71046	7.17	0.56943	0.83	3.84285	6.92	0.58465	0.78	5
56	0.96562	0.13	1.98481	0.05	3.71476	7.18	0.56993	0.83	3.84700	6.93	0.58512	0.78	4
57	0.96570	0.13	1.98484	0.07	3.71907	7.18	0.57043	0.85	3.85116	6.95	0.58559	0.78	3
58	0.96578	0.12	1.98488	0.05	3.72338	7.22	0.57094	0.83	3.85533	6.97	0.58606	0.78	2
59	0.96585	0.13	1.98491	0.05	3.72771	7.23	0.57144	0.85	3.85951	6.98	0.58653	0.78	1
60	0.96593		1.98494		3.73205		0.57195		3.86370		0.58700		
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

# RIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 75°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.96593	0.12	1.98494	0.07	3.73205	7.25	0.57195	0.83	3.86370	7.00	0.58700	0.80	60
1	0.96600	0.13	1.98498	0.05	3.73640	7.25	0.57245	0.85	3.86790	7.02	0.58748	0.78	59
2	0.96608	0.12	1.98501	0.07	3.74075	7.28	0.57296	0.85	3.87211	7.03	0.58795	0.78	58
3	0.96615	0.13	1.98505	0.05	3.74512	7.30	0.57347	0.83	3.87633	7.05	0.58842	0.78	57
4	0.96623	0.12	1.98508	0.05	3.74950	7.30	0.57397	0.85	3.88056	7.05	0.58889	0.80	56
5	0.96630	0.13	1.98511	0.07	3.75388	7.33	0.57448	0.85	3.88479	7.08	0.58937	0.78	55
6	0.96638	0.12	1.98515	0.05	3.75828	7.33	0.57499	0.85	3.88904	7.10	0.58984	0.80	54
7	0.96645	0.13	1.98518	0.05	3.76268	7.35	0.57550	0.85	3.89330	7.10	0.59032	0.78	53
8	0.96653	0.12	1.98521	0.07	3.76709	7.38	0.57601	0.85	3.89756	7.13	0.59079	0.80	52
9	0.96660	0.12	1.98525	0.05	3.77152	7.38	0.57652	0.85	3.90184	7.15	0.59127	0.80	51
0	0.96667	0.13	1.98528	0.05	3.77595	7.42	0.57703	0.85	3.90613	7.15	0.59175	0.78	50
1	0.96675	0.12	1.98531	0.07	3.78040	7.42	0.57754	0.85	3.91042	7.18	0.59222	0.80	49
2	0.96682	0.13	1.98535	0.05	3.78485	7.43	0.57805	0.85	3.91473	7.18	0.59270	0.80	48
3	0.96690	0.12	1.98538	0.05	3.78931	7.45	0.57856	0.85	3.91904	7.22	0.59318	0.80	47
4	0.96697	0.13	1.98541	0.07	3.79378	7.48	0.57907	0.87	3.92337	7.22	0.59366	0.80	46
5	0.96705	0.12	1.98545	0.05	3.79827	7.48	0.57959	0.85	3.92770	7.23	0.59414	0.80	45
6	0.96712	0.12	1.98548	0.05	3.80276	7.50	0.58010	0.85	3.93204	7.27	0.59462	0.80	44
7	0.96719	0.13	1.98551	0.07	3.80726	7.52	0.58061	0.87	3.93640	7.27	0.59510	0.80	43
8	0.96727	0.12	1.98555	0.05	3.81177	7.55	0.58113	0.85	3.94076	7.30	0.59558	0.80	42
9	0.96734	0.13	1.98558	0.05	3.81630	7.55	0.58164	0.87	3.94514	7.30	0.59606	0.80	41
0	0.96742	0.12	1.98561	0.07	3.82083	7.57	0.58216	0.85	3.94952	7.33	0.59654	0.82	40
1	0.96749	0.12	1.98565	0.05	3.82537	7.58	0.58267	0.87	3.95392	7.33	0.59703	0.80	39
2	0.96756	0.13	1.98568	0.05	3.82992	7.62	0.58319	0.87	3.95832	7.37	0.59751	0.82	38
3	0.96764	0.12	1.98571	0.05	3.83449	7.62	0.58371	0.85	3.96274	7.37	0.59800	0.80	37
4	0.96771	0.12	1.98574	0.07	3.83906	7.63	0.58422	0.87	3.96716	7.40	0.59848	0.82	36
5	0.96778	0.13	1.98578	0.05	3.84364	7.67	0.58474	0.87	3.97160	7.40	0.59897	0.80	35
6	0.96786	0.12	1.98581	0.05	3.84824	7.67	0.58526	0.87	3.97604	7.43	0.59945	0.82	34
7	0.96793	0.12	1.98584	0.07	3.85284	7.68	0.58578	0.87	3.98050	7.45	0.59994	0.80	33
8	0.96800	0.12	1.98588	0.05	3.85745	7.72	0.58630	0.87	3.98497	7.45	0.60042	0.82	32
9	0.96807	0.12	1.98591	0.05	3.86208	7.72	0.58682	0.87	3.98944	7.48	0.60091	0.82	31
0	0.96815	0.12	1.98594	0.05	3.86671	7.75	0.58734	0.87	3.99393	7.50	0.60140	0.82	30
1	0.96822	0.12	1.98597	0.07	3.87136	7.75	0.58786	0.88	3.99843	7.50	0.60189	0.82	29
2	0.96829	0.13	1.98601	0.05	3.87601	7.78	0.58839	0.87	4.00293	7.53	0.60238	0.82	28
3	0.96837	0.12	1.98604	0.05	3.88068	7.80	0.58891	0.87	4.00745	7.55	0.60287	0.82	27
4	0.96844	0.12	1.98607	0.05	3.88536	7.80	0.58943	0.87	4.01198	7.57	0.60336	0.82	26
5	0.96851	0.12	1.98610	0.07	3.89004	7.83	0.58995	0.88	4.01652	7.58	0.60385	0.82	25
6	0.96858	0.13	1.98614	0.05	3.89474	7.85	0.59048	0.87	4.02107	7.60	0.60434	0.82	24
7	0.96866	0.12	1.98617	0.05	3.89945	7.87	0.59100	0.88	4.02563	7.62	0.60483	0.83	23
8	0.96873	0.12	1.98620	0.05	3.90417	7.88	0.59153	0.87	4.03020	7.65	0.60533	0.82	22
9	0.96880	0.12	1.98623	0.07	3.90890	7.90	0.59205	0.88	4.03479	7.65	0.60582	0.82	21
0	0.96887	0.12	1.98627	0.05	3.91364	7.92	0.59258	0.88	4.03938	7.67	0.60631	0.83	20
1	0.96894	0.13	1.98630	0.05	3.91839	7.95	0.59311	0.88	4.04398	7.70	0.60681	0.82	19
2	0.96902	0.12	1.98633	0.05	3.92316	7.95	0.59364	0.87	4.04860	7.70	0.60730	0.83	18
3	0.96909	0.12	1.98636	0.07	3.92793	7.97	0.59416	0.88	4.05322	7.73	0.60780	0.83	17
4	0.96916	0.13	1.98640	0.05	3.93271	8.00	0.59469	0.88	4.05786	7.75	0.60830	0.82	16
5	0.96923	0.12	1.98643	0.05	3.93751	8.02	0.59522	0.88	4.06251	7.77	0.60879	0.83	15
6	0.96930	0.12	1.98646	0.05	3.94232	8.02	0.59575	0.88	4.06717	7.78	0.60929	0.83	14
7	0.96937	0.13	1.98649	0.05	3.94713	8.05	0.59628	0.88	4.07184	7.80	0.60979	0.83	13
8	0.96945	0.12	1.98652	0.07	3.95196	8.07	0.59681	0.88	4.07652	7.82	0.61029	0.83	12
9	0.96952	0.12	1.98656	0.05	3.95680	8.08	0.59734	0.90	4.08121	7.83	0.61079	0.83	11
0	0.96959	0.12	1.98659	0.05	3.96165	8.10	0.59788	0.88	4.08591	7.87	0.61129	0.83	10
1	0.96966	0.12	1.98662	0.05	3.96651	8.13	0.59841	0.88	4.09063	7.87	0.61179	0.83	9
2	0.96973	0.12	1.98665	0.05	3.97139	8.13	0.59894	0.90	4.09535	7.90	0.61229	0.83	8
3	0.96980	0.12	1.98668	0.05	3.97627	8.17	0.59948	0.88	4.10009	7.92	0.61279	0.85	7
4	0.96987	0.12	1.98671	0.07	3.98117	8.17	0.60001	0.90	4.10484	7.93	0.61330	0.83	6
5	0.96994	0.12	1.98675	0.05	3.98607	8.20	0.60055	0.88	4.10960	7.95	0.61380	0.83	5
6	0.97001	0.12	1.98678	0.05	3.99099	8.22	0.60108	0.90	4.11437	7.97	0.61430	0.85	4
7	0.97008	0.12	1.98681	0.05	3.99592	8.23	0.60162	0.88	4.11915	7.98	0.61481	0.83	3
8	0.97015	0.13	1.98684	0.05	4.00086	8.27	0.60215	0.90	4.12394	8.02	0.61531	0.85	2
9	0.97023	0.12	1.98687	0.05	4.00582	8.27	0.60269	0.90	4.12875	8.03	0.61582	0.83	1
0	0.97030		1.98690		4.01078		0.60323		4.13357		0.61632		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 76° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.97030	0.12	I-98690	0.07	4.01078	8.30	0.60323	0.90	4.13357	8.03	0.61632	0.85
1	0.97037	0.12	I-98694	0.05	4.01576	8.30	0.60377	0.90	4.13839	8.07	0.61683	0.85
2	0.97044	0.12	I-98697	0.05	4.02074	8.33	0.60431	0.90	4.14323	8.10	0.61734	0.85
3	0.97051	0.12	I-98700	0.05	4.02574	8.37	0.60485	0.90	4.14809	8.10	0.61785	0.85
4	0.97058	0.12	I-98703	0.05	4.03076	8.37	0.60539	0.90	4.15295	8.12	0.61836	0.85
5	0.97065	0.12	I-98706	0.05	4.03578	8.38	0.60593	0.90	4.15782	8.15	0.61887	0.85
6	0.97072	0.12	I-98709	0.05	4.04081	8.42	0.60647	0.90	4.16271	8.17	0.61938	0.85
7	0.97079	0.12	I-98712	0.05	4.04586	8.43	0.60701	0.90	4.16761	8.18	0.61989	0.85
8	0.97086	0.12	I-98715	0.07	4.05092	8.45	0.60755	0.92	4.17252	8.20	0.62040	0.85
9	0.97093	0.12	I-98719	0.05	4.05599	8.47	0.60810	0.90	4.17744	8.23	0.62091	0.85
10	0.97100	0.10	I-98722	0.05	4.06107	8.48	0.60864	0.90	4.18238	8.25	0.62142	0.87
11	0.97106	0.12	I-98725	0.05	4.06616	8.52	0.60918	0.92	4.18733	8.25	0.62194	0.85
12	0.97113	0.12	I-98728	0.05	4.07127	8.53	0.60973	0.92	4.19228	8.28	0.62245	0.87
13	0.97120	0.12	I-98731	0.05	4.07639	8.55	0.61028	0.90	4.19725	8.32	0.62297	0.85
14	0.97127	0.12	I-98734	0.05	4.08152	8.57	0.61082	0.92	4.20224	8.32	0.62348	0.87
15	0.97134	0.12	I-98737	0.05	4.08666	8.60	0.61137	0.92	4.20723	8.35	0.62400	0.85
16	0.97141	0.12	I-98740	0.05	4.09182	8.62	0.61192	0.90	4.21224	8.37	0.62451	0.87
17	0.97148	0.12	I-98743	0.05	4.09699	8.62	0.61246	0.92	4.21728	8.38	0.62503	0.87
18	0.97155	0.12	I-98746	0.07	4.10216	8.67	0.61301	0.92	4.22229	8.42	0.62555	0.87
19	0.97162	0.12	I-98750	0.05	4.10736	8.67	0.61356	0.92	4.22734	8.42	0.62607	0.87
20	0.97169	0.12	I-98753	0.05	4.11256	8.70	0.61411	0.92	4.23239	8.45	0.62659	0.87
21	0.97176	0.10	I-98756	0.05	4.11778	8.72	0.61466	0.92	4.23746	8.48	0.62711	0.87
22	0.97182	0.12	I-98759	0.05	4.12301	8.73	0.61521	0.93	4.24255	8.48	0.62763	0.87
23	0.97189	0.12	I-98762	0.05	4.12825	8.75	0.61577	0.92	4.24764	8.52	0.62815	0.87
24	0.97196	0.12	I-98765	0.05	4.13350	8.78	0.61632	0.92	4.25275	8.53	0.62867	0.87
25	0.97203	0.12	I-98768	0.05	4.13877	8.80	0.61687	0.93	4.25787	8.55	0.62919	0.88
26	0.97210	0.12	I-98771	0.05	4.14405	8.82	0.61743	0.92	4.26300	8.57	0.62972	0.87
27	0.97217	0.10	I-98774	0.05	4.14934	8.85	0.61798	0.92	4.26814	8.60	0.63024	0.87
28	0.97223	0.12	I-98777	0.05	4.15465	8.87	0.61853	0.93	4.27330	8.62	0.63076	0.88
29	0.97230	0.12	I-98780	0.05	4.15997	8.88	0.61909	0.93	4.27847	8.65	0.63129	0.87
30	0.97237	0.12	I-98783	0.05	4.16530	8.90	0.61965	0.92	4.28366	8.65	0.63181	0.88
31	0.97244	0.12	I-98786	0.05	4.17064	8.93	0.62020	0.93	4.28885	8.68	0.63234	0.88
32	0.97251	0.10	I-98789	0.05	4.17600	8.95	0.62076	0.93	4.29406	8.72	0.63287	0.88
33	0.97257	0.12	I-98792	0.05	4.18137	8.97	0.62132	0.93	4.29929	8.72	0.63340	0.87
34	0.97264	0.12	I-98795	0.05	4.18675	9.00	0.62188	0.93	4.30452	8.75	0.63392	0.88
35	0.97271	0.12	I-98798	0.05	4.19215	9.02	0.62244	0.93	4.30977	8.77	0.63445	0.88
36	0.97278	0.10	I-98801	0.05	4.19756	9.03	0.62300	0.93	4.31503	8.80	0.63498	0.88
37	0.97284	0.12	I-98804	0.05	4.20298	9.07	0.62356	0.93	4.32031	8.82	0.63551	0.90
38	0.97291	0.12	I-98807	0.05	4.20842	9.08	0.62412	0.93	4.32560	8.83	0.63605	0.88
39	0.97298	0.10	I-98810	0.05	4.21387	9.10	0.62468	0.93	4.33090	8.87	0.63658	0.88
40	0.97304	0.12	I-98813	0.05	4.21933	9.13	0.62524	0.95	4.33622	8.87	0.63711	0.88
41	0.97311	0.12	I-98816	0.05	4.22481	9.15	0.62581	0.93	4.34154	8.92	0.63764	0.90
42	0.97318	0.12	I-98819	0.05	4.23030	9.17	0.62637	0.95	4.34689	8.92	0.63818	0.88
43	0.97325	0.10	I-98822	0.05	4.23580	9.20	0.62694	0.93	4.35224	8.95	0.63871	0.90
44	0.97331	0.12	I-98825	0.05	4.24132	9.22	0.62750	0.95	4.35761	8.97	0.63925	0.88
45	0.97338	0.12	I-98828	0.05	4.24685	9.23	0.62807	0.93	4.36299	9.00	0.63978	0.90
46	0.97345	0.10	I-98831	0.05	4.25239	9.27	0.62863	0.95	4.36839	9.02	0.64032	0.90
47	0.97351	0.12	I-98834	0.05	4.25795	9.28	0.62920	0.95	4.37380	9.05	0.64086	0.90
48	0.97358	0.12	I-98837	0.05	4.26352	9.32	0.62977	0.95	4.37923	9.05	0.64140	0.90
49	0.97365	0.10	I-98840	0.05	4.26911	9.33	0.63034	0.95	4.38466	9.10	0.64194	0.90
50	0.97371	0.12	I-98843	0.05	4.27471	9.35	0.63091	0.95	4.39012	9.10	0.64248	0.90
51	0.97378	0.10	I-98846	0.05	4.28032	9.38	0.63148	0.95	4.39558	9.13	0.64302	0.90
52	0.97384	0.12	I-98849	0.05	4.28595	9.40	0.63205	0.95	4.40106	9.17	0.64356	0.90
53	0.97391	0.12	I-98852	0.05	4.29159	9.42	0.63262	0.95	4.40656	9.17	0.64410	0.90
54	0.97398	0.10	I-98855	0.05	4.29724	9.45	0.63319	0.95	4.41206	9.22	0.64464	0.92
55	0.97404	0.12	I-98858	0.05	4.30291	9.48	0.63376	0.97	4.41759	9.22	0.64519	0.90
56	0.97411	0.10	I-98861	0.05	4.30860	9.50	0.63434	0.95	4.42312	9.25	0.64573	0.90
57	0.97417	0.12	I-98864	0.05	4.31430	9.52	0.63491	0.95	4.42867	9.28	0.64627	0.92
58	0.97424	0.10	I-98867	0.03	4.32001	9.53	0.63548	0.97	4.43424	9.30	0.64682	0.92
59	0.97430	0.12	I-98869	0.05	4.32573	9.58	0.63606	0.97	4.43982	9.32	0.64737	0.90
60	0.97437		I-98872		4.33148		0.63664		4.44541		0.64791	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

# RIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 77°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.97437	0-12	1.98872	0-05	4.33148	9-58	0.63664	0-95	4.44541	9-35	0.64791	0-92	60
1	0.97444	0-10	1.98875	0-05	4.33723	9-62	0.63721	0-97	4.45102	9-37	0.64846	0-92	59
2	0.97450	0-12	1.98878	0-05	4.34300	9-65	0.63779	0-97	4.45664	9-30	0.64901	0-92	58
3	0.97457	0-10	1.98881	0-05	4.34879	9-67	0.63837	0-97	4.46228	9-42	0.64956	0-92	57
4	0.97463	0-12	1.98884	0-05	4.35459	9-68	0.63895	0-97	4.46793	9-45	0.65011	0-92	56
5	0.97470	0-10	1.98887	0-05	4.36040	9-72	0.63953	0-97	4.47360	9-47	0.65066	0-92	55
6	0.97476	0-12	1.98890	0-05	4.36623	9-73	0.64011	0-97	4.47928	9-50	0.65121	0-92	54
7	0.97483	0-10	1.98893	0-05	4.37207	9-77	0.64069	0-97	4.48498	9-52	0.65176	0-92	53
8	0.97489	0-12	1.98896	0-03	4.37793	9-80	0.64127	0-97	4.49069	9-55	0.65231	0-93	52
9	0.97496	0-10	1.98898	0-05	4.38381	9-80	0.64185	0-97	4.49642	9-57	0.65287	0-92	51
0	0.97502	0-10	1.98901	0-05	4.38969	9-85	0.64243	0-98	4.50216	9-58	0.65342	0-93	50
1	0.97508	0-12	1.98904	0-05	4.39560	9-87	0.64302	0-97	4.50791	9-62	0.65398	0-92	49
2	0.97515	0-10	1.98907	0-05	4.40152	9-88	0.64360	0-98	4.51368	9-65	0.65453	0-93	48
3	0.97521	0-12	1.98910	0-05	4.40745	9-92	0.64419	0-97	4.51947	9-67	0.65509	0-92	47
4	0.97528	0-10	1.98913	0-05	4.41340	9-93	0.64477	0-98	4.52527	9-70	0.65564	0-93	46
5	0.97534	0-12	1.98916	0-05	4.41936	9-97	0.64536	0-98	4.53109	9-72	0.65620	0-93	45
6	0.97541	0-10	1.98919	0-03	4.42534	10-00	0.64595	0-97	4.53692	9-75	0.65676	0-93	44
7	0.97547	0-10	1.98921	0-05	4.43134	10-02	0.64653	0-98	4.54277	9-77	0.65732	0-93	43
8	0.97553	0-12	1.98924	0-05	4.43735	10-05	0.64712	0-98	4.54863	9-80	0.65788	0-93	42
9	0.97560	0-10	1.98927	0-05	4.44338	10-07	0.64771	0-98	4.55451	9-83	0.65844	0-93	41
0	0.97566	0-12	1.98930	0-05	4.44942	10-10	0.64830	0-98	4.56041	9-85	0.65900	0-95	40
1	0.97573	0-10	1.98933	0-05	4.45548	10-12	0.64889	1-00	4.56632	9-87	0.65957	0-93	39
2	0.97579	0-10	1.98936	0-03	4.46155	10-15	0.64949	0-98	4.57224	9-92	0.66013	0-93	38
3	0.97585	0-12	1.98938	0-05	4.46764	10-17	0.65008	0-98	4.57819	9-92	0.66069	0-95	37
4	0.97592	0-10	1.98941	0-05	4.47374	10-20	0.65067	0-98	4.58414	9-97	0.66126	0-93	36
5	0.97598	0-10	1.98944	0-05	4.47986	10-23	0.65126	1-00	4.59012	9-98	0.66182	0-95	35
6	0.97604	0-12	1.98947	0-05	4.48600	10-25	0.65186	0-98	4.59611	10-00	0.66239	0-95	34
7	0.97611	0-10	1.98950	0-05	4.49215	10-28	0.65245	1-00	4.60211	10-03	0.66296	0-95	33
8	0.97617	0-10	1.98953	0-03	4.49832	10-32	0.65305	1-00	4.60813	10-07	0.66353	0-93	32
9	0.97623	0-12	1.98955	0-05	4.50451	10-33	0.65365	0-98	4.61417	10-10	0.66409	0-95	31
0	0.97630	0-10	1.98958	0-05	4.51071	10-37	0.65424	1-00	4.62023	10-12	0.66466	0-95	30
1	0.97636	0-10	1.98961	0-05	4.51693	10-38	0.65484	1-00	4.62630	10-13	0.66523	0-95	29
2	0.97642	0-10	1.98964	0-05	4.52316	10-42	0.65544	1-00	4.63238	10-18	0.66580	0-97	28
3	0.97648	0-12	1.98967	0-03	4.52941	10-45	0.65604	1-00	4.63849	10-20	0.66638	0-95	27
4	0.97655	0-10	1.98969	0-05	4.53568	10-47	0.65664	1-00	4.64461	10-22	0.66695	0-95	26
5	0.97661	0-10	1.98972	0-05	4.54196	10-50	0.65724	1-02	4.65074	10-27	0.66752	0-97	25
6	0.97667	0-10	1.98975	0-05	4.54826	10-53	0.65785	1-00	4.65690	10-28	0.66810	0-95	24
7	0.97673	0-12	1.98978	0-03	4.55458	10-55	0.65845	1-00	4.66307	10-30	0.66867	0-97	23
8	0.97680	0-10	1.98980	0-05	4.56091	10-58	0.65905	1-02	4.66925	10-33	0.66925	0-95	22
9	0.97686	0-10	1.98983	0-05	4.56726	10-62	0.65966	1-00	4.67545	10-37	0.66982	0-97	21
0	0.97692	0-10	1.98986	0-05	4.57363	10-63	0.66026	1-02	4.68167	10-40	0.67040	0-97	20
1	0.97698	0-12	1.98989	0-03	4.58001	10-67	0.66087	1-00	4.68791	10-43	0.67098	0-97	19
2	0.97705	0-10	1.98991	0-05	4.58641	10-70	0.66147	1-02	4.69417	10-45	0.67156	0-97	18
3	0.97711	0-10	1.98994	0-05	4.59283	10-73	0.66208	1-02	4.70044	10-48	0.67214	0-97	17
4	0.97717	0-10	1.98997	0-05	4.59927	10-75	0.66269	1-02	4.70673	10-50	0.67272	0-97	16
5	0.97723	0-10	1.99000	0-03	4.60572	10-78	0.66330	1-02	4.71303	10-53	0.67330	0-97	15
6	0.97729	0-10	1.99002	0-05	4.61219	10-82	0.66391	1-02	4.71935	10-57	0.67388	0-98	14
7	0.97735	0-12	1.99005	0-05	4.61868	10-83	0.66452	1-02	4.72569	10-60	0.67447	0-97	13
8	0.97742	0-10	1.99008	0-05	4.62518	10-88	0.66513	1-02	4.73205	10-63	0.67505	0-97	12
9	0.97748	0-10	1.99011	0-03	4.63171	10-90	0.66574	1-02	4.73843	10-65	0.67563	0-98	11
0	0.97754	0-10	1.99013	0-05	4.63825	10-92	0.66635	1-03	4.74482	10-68	0.67622	0-98	10
1	0.97760	0-10	1.99016	0-05	4.64480	10-97	0.66697	1-02	4.75123	10-72	0.67681	0-97	9
2	0.97766	0-10	1.99019	0-05	4.65138	10-98	0.66758	1-03	4.75766	10-75	0.67739	0-98	8
3	0.97772	0-10	1.99022	0-03	4.65797	11-02	0.66820	1-02	4.76411	10-77	0.67798	0-98	7
4	0.97778	0-10	1.99024	0-05	4.66458	11-05	0.66881	1-03	4.77057	10-80	0.67857	0-98	6
5	0.97784	0-12	1.99027	0-05	4.67121	11-08	0.66943	1-03	4.77705	10-83	0.67916	0-98	5
6	0.97791	0-10	1.99030	0-03	4.67786	11-10	0.67005	1-03	4.78355	10-87	0.67975	0-98	4
7	0.97797	0-10	1.99032	0-05	4.68452	11-15	0.67067	1-02	4.79007	10-90	0.68034	0-98	3
8	0.97803	0-10	1.99035	0-05	4.69121	11-17	0.67128	1-03	4.79661	10-92	0.68093	1-00	2
9	0.97809	0-10	1.99038	0-03	4.69791	11-20	0.67190	1-05	4.80316	10-95	0.68153	0-98	1
0	0.97815		1.99040		4.70463		0.67258		4.80973		0.68212		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co-' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.



# 78° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

#	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.97815	0.10	1.99040	0.05	4.70463	11.23	0.67253	1.03	4.80973	11.00	0.68212	1.00
1	0.97821	0.10	1.99043	0.05	4.71137	11.27	0.67315	1.03	4.81633	11.02	0.68272	0.98
2	0.97827	0.10	1.99046	0.03	4.71813	11.28	0.67377	1.03	4.82294	11.03	0.68331	1.00
3	0.97833	0.10	1.99048	0.05	4.72490	11.33	0.67439	1.05	4.82956	11.08	0.68391	1.00
4	0.97839	0.10	1.99051	0.05	4.73170	11.35	0.67502	1.03	4.83621	11.12	0.68451	0.98
5	0.97845	0.10	1.99054	0.03	4.73851	11.38	0.67564	1.05	4.84288	11.13	0.68510	1.00
6	0.97851	0.10	1.99056	0.05	4.74534	11.42	0.67627	1.03	4.84956	11.18	0.68570	1.00
7	0.97857	0.10	1.99059	0.05	4.75219	11.45	0.67689	1.05	4.85627	11.20	0.68630	1.00
8	0.97863	0.10	1.99062	0.03	4.75906	11.48	0.67752	1.05	4.86299	11.23	0.68690	1.00
9	0.97869	0.10	1.99064	0.05	4.76595	11.52	0.67815	1.05	4.86973	11.27	0.68750	1.02
10	0.97875	0.10	1.99067	0.05	4.77286	11.53	0.67878	1.05	4.87649	11.30	0.68811	1.00
11	0.97881	0.10	1.99070	0.03	4.77978	11.58	0.67941	1.05	4.88327	11.33	0.68871	1.02
12	0.97887	0.10	1.99072	0.05	4.78673	11.62	0.68004	1.05	4.89007	11.37	0.68932	1.00
13	0.97893	0.10	1.99075	0.05	4.79370	11.63	0.68067	1.05	4.89689	11.40	0.68992	1.02
14	0.97899	0.10	1.99078	0.03	4.80068	11.68	0.68130	1.07	4.90373	11.42	0.69053	1.00
15	0.97905	0.08	1.99080	0.05	4.80769	11.70	0.68194	1.05	4.91058	11.47	0.69113	1.02
16	0.97910	0.10	1.99083	0.05	4.81471	11.73	0.68257	1.07	4.91746	11.50	0.69174	1.02
17	0.97916	0.10	1.99086	0.03	4.82175	11.78	0.68321	1.05	4.92436	11.53	0.69235	1.02
18	0.97922	0.10	1.99088	0.05	4.82882	11.80	0.68384	1.07	4.93128	11.55	0.69296	1.02
19	0.97928	0.10	1.99091	0.03	4.83590	11.83	0.68448	1.05	4.93821	11.60	0.69357	1.02
20	0.97934	0.10	1.99093	0.05	4.84300	11.88	0.68511	1.07	4.94517	11.63	0.69418	1.02
21	0.97940	0.10	1.99096	0.05	4.85013	11.90	0.68575	1.07	4.95215	11.65	0.69479	1.03
22	0.97946	0.10	1.99099	0.03	4.85727	11.95	0.68639	1.07	4.95914	11.70	0.69541	1.02
23	0.97952	0.10	1.99101	0.05	4.86444	11.97	0.68703	1.07	4.96616	11.73	0.69602	1.03
24	0.97958	0.08	1.99104	0.03	4.87162	12.00	0.68767	1.08	4.97320	11.75	0.69664	1.02
25	0.97963	0.10	1.99106	0.05	4.87882	12.05	0.68832	1.07	4.98025	11.80	0.69725	1.03
26	0.97969	0.10	1.99109	0.05	4.88605	12.08	0.68896	1.07	4.98733	11.83	0.69787	1.03
27	0.97975	0.10	1.99112	0.03	4.89330	12.10	0.68960	1.08	4.99443	11.87	0.69849	1.02
28	0.97981	0.10	1.99114	0.05	4.90056	12.15	0.69025	1.07	5.00155	11.90	0.69910	1.03
29	0.97987	0.08	1.99117	0.03	4.90785	12.18	0.69089	1.08	5.00869	11.93	0.69972	1.03
30	0.97992	0.10	1.99119	0.05	4.91516	12.22	0.69154	1.07	5.01585	11.97	0.70034	1.05
31	0.97998	0.10	1.99122	0.03	4.92249	12.25	0.69218	1.08	5.02303	12.02	0.70097	1.03
32	0.98004	0.10	1.99124	0.05	4.92984	12.28	0.69283	1.08	5.03024	12.03	0.70159	1.03
33	0.98010	0.10	1.99127	0.05	4.93721	12.32	0.69348	1.08	5.03746	12.08	0.70221	1.05
34	0.98016	0.08	1.99130	0.03	4.94460	12.35	0.69413	1.08	5.04471	12.10	0.70284	1.03
35	0.98021	0.10	1.99132	0.05	4.95201	12.40	0.69478	1.08	5.05197	12.15	0.70346	1.05
36	0.98027	0.10	1.99135	0.03	4.95945	12.42	0.69543	1.10	5.05926	12.18	0.70409	1.03
37	0.98033	0.10	1.99137	0.05	4.96690	12.47	0.69609	1.08	5.06657	12.22	0.70471	1.05
38	0.98039	0.08	1.99140	0.03	4.97438	12.50	0.69674	1.08	5.07390	12.25	0.70534	1.05
39	0.98044	0.10	1.99142	0.05	4.98188	12.53	0.69739	1.10	5.08125	12.30	0.70597	1.05
40	0.98050	0.10	1.99145	0.03	4.98940	12.58	0.69805	1.08	5.08863	12.32	0.70660	1.05
41	0.98056	0.08	1.99147	0.05	4.99695	12.60	0.69870	1.10	5.09602	12.37	0.70723	1.05
42	0.98061	0.10	1.99150	0.03	5.00451	12.65	0.69936	1.10	5.10344	12.40	0.70786	1.07
43	0.98067	0.10	1.99152	0.05	5.01210	12.68	0.70002	1.10	5.11088	12.45	0.70850	1.05
44	0.98073	0.10	1.99155	0.03	5.01971	12.72	0.70068	1.10	5.11835	12.47	0.70913	1.05
45	0.98079	0.08	1.99157	0.05	5.02734	12.75	0.70134	1.10	5.12583	12.52	0.70976	1.07
46	0.98084	0.10	1.99160	0.03	5.03499	12.80	0.70200	1.10	5.13334	12.55	0.71040	1.07
47	0.98090	0.10	1.99162	0.05	5.04267	12.83	0.70266	1.10	5.14087	12.58	0.71104	1.05
48	0.98096	0.08	1.99165	0.03	5.05037	12.87	0.70332	1.12	5.14842	12.62	0.71167	1.07
49	0.98101	0.10	1.99167	0.05	5.05809	12.92	0.70399	1.10	5.15599	12.67	0.71231	1.07
50	0.98107	0.08	1.99170	0.03	5.06584	12.93	0.70465	1.12	5.16359	12.70	0.71295	1.07
51	0.98112	0.10	1.99172	0.05	5.07360	12.98	0.70532	1.10	5.17121	12.75	0.71359	1.07
52	0.98118	0.10	1.99175	0.03	5.08139	13.02	0.70598	1.12	5.17886	12.77	0.71423	1.08
53	0.98124	0.08	1.99177	0.05	5.08921	13.05	0.70665	1.12	5.18652	12.82	0.71488	1.07
54	0.98129	0.10	1.99180	0.03	5.09704	13.10	0.70732	1.12	5.19421	12.87	0.71552	1.07
55	0.98135	0.08	1.99182	0.05	5.10490	13.15	0.70799	1.12	5.20193	12.88	0.71616	1.08
56	0.98140	0.10	1.99185	0.03	5.11279	13.17	0.70866	1.12	5.20966	12.93	0.71681	1.08
57	0.98146	0.10	1.99187	0.05	5.12069	13.22	0.70933	1.12	5.21742	12.98	0.71746	1.07
58	0.98152	0.08	1.99190	0.03	5.12862	13.27	0.71000	1.12	5.22521	13.00	0.71810	1.08
59	0.98157	0.10	1.99192	0.05	5.13658	13.28	0.71067	1.13	5.23301	13.05	0.71875	1.08
60	0.98163		1.99195		5.14455		0.71135		5.24084		0.71940	
#	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 79°

Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0.98163	0-08	̄99195	0-03	5.14455	13-35	0.71135	1-12	5.24084	13-10	0.71940	1-08	60
0.98168	0-10	̄99197	0-05	5.15256	13-37	0.71202	1-13	5.24870	13-13	0.72005	1-08	59
0.98174	0-08	̄99200	0-03	5.16058	13-42	0.71270	1-13	5.25658	13-17	0.72070	1-10	58
0.98179	0-10	̄99202	0-03	5.16863	13-47	0.71338	1-12	5.26448	13-22	0.72136	1-08	57
0.98185	0-08	̄99204	0-05	5.17671	13-48	0.71405	1-13	5.27241	13-25	0.72201	1-08	56
0.98190	0-10	̄99207	0-03	5.18480	13-55	0.71473	1-13	5.28036	13-28	0.72266	1-10	55
0.98196	0-08	̄99209	0-05	5.19293	13-57	0.71541	1-13	5.28833	13-35	0.72332	1-10	54
0.98201	0-10	̄99212	0-03	5.20107	13-63	0.71609	1-13	5.29634	13-37	0.72398	1-08	53
0.98207	0-08	̄99214	0-05	5.20925	13-65	0.71677	1-15	5.30436	13-42	0.72463	1-10	52
0.98212	0-10	̄99217	0-03	5.21744	13-70	0.71746	1-13	5.31241	13-47	0.72529	1-10	51
0.98218	0-08	̄99219	0-03	5.22566	13-75	0.71814	1-15	5.32049	13-50	0.72595	1-10	50
0.98223	0-10	̄99221	0-05	5.23391	13-78	0.71883	1-13	5.32859	13-53	0.72661	1-10	49
0.98229	0-08	̄99224	0-03	5.24218	13-83	0.71951	1-15	5.33671	13-58	0.72727	1-12	48
0.98234	0-10	̄99226	0-05	5.25048	13-87	0.72020	1-15	5.34486	13-63	0.72794	1-10	47
0.98240	0-08	̄99229	0-03	5.25880	13-92	0.72089	1-15	5.35304	13-67	0.72860	1-12	46
0.98245	0-08	̄99231	0-03	5.26715	13-97	0.72158	1-15	5.36124	13-72	0.72927	1-10	45
0.98250	0-10	̄99233	0-05	5.27553	14-00	0.72227	1-15	5.36947	13-75	0.72993	1-12	44
0.98256	0-08	̄99236	0-03	5.28393	14-03	0.72296	1-15	5.37772	13-80	0.73060	1-12	43
0.98261	0-10	̄99238	0-05	5.29235	14-08	0.72365	1-15	5.38600	13-83	0.73127	1-12	42
0.98267	0-08	̄99241	0-03	5.30080	14-13	0.72434	1-17	5.39430	13-88	0.73194	1-12	41
0.98272	0-08	̄99243	0-03	5.30928	14-17	0.72504	1-15	5.40263	13-93	0.73261	1-12	40
0.98277	0-10	̄99245	0-05	5.31778	14-22	0.72573	1-17	5.41099	13-97	0.73328	1-12	39
0.98283	0-08	̄99248	0-03	5.32631	14-27	0.72643	1-15	5.41937	14-02	0.73395	1-12	38
0.98288	0-10	̄99250	0-03	5.33487	14-30	0.72712	1-17	5.42778	14-07	0.73462	1-13	37
0.98294	0-08	̄99252	0-05	5.34345	14-35	0.72782	1-17	5.43622	14-10	0.73530	1-12	36
0.98299	0-08	̄99255	0-03	5.35206	14-40	0.72852	1-17	5.44468	14-15	0.73597	1-13	35
0.98304	0-10	̄99257	0-05	5.36070	14-43	0.72922	1-17	5.45317	14-20	0.73665	1-13	34
0.98310	0-08	̄99260	0-03	5.36936	14-48	0.72992	1-18	5.46169	14-23	0.73733	1-13	33
0.98315	0-08	̄99262	0-03	5.37805	14-53	0.73063	1-17	5.47023	14-30	0.73801	1-13	32
0.98320	0-08	̄99264	0-05	5.38677	14-58	0.73133	1-17	5.47881	14-32	0.73869	1-13	31
0.98325	0-10	̄99267	0-03	5.39552	14-62	0.73203	1-18	5.48740	14-38	0.73937	1-13	30
0.98331	0-08	̄99269	0-03	5.40429	14-67	0.73274	1-18	5.49603	14-42	0.74005	1-13	29
0.98336	0-08	̄99271	0-05	5.41309	14-72	0.73345	1-17	5.50468	14-48	0.74073	1-15	28
0.98341	0-10	̄99274	0-03	5.42192	14-75	0.73415	1-18	5.51337	14-52	0.74142	1-13	27
0.98347	0-08	̄99276	0-03	5.43077	14-82	0.73486	1-18	5.52208	14-55	0.74210	1-15	26
0.98352	0-08	̄99278	0-05	5.43966	14-85	0.73557	1-18	5.53081	14-62	0.74279	1-15	25
0.98357	0-08	̄99281	0-03	5.44857	14-90	0.73628	1-18	5.53958	14-65	0.74348	1-15	24
0.98362	0-10	̄99283	0-03	5.45751	14-95	0.73699	1-20	5.54837	14-72	0.74417	1-15	23
0.98368	0-08	̄99285	0-05	5.46648	15-00	0.73771	1-18	5.55720	14-75	0.74486	1-15	22
0.98373	0-08	̄99288	0-03	5.47548	15-05	0.73842	1-20	5.56605	14-80	0.74555	1-15	21
0.98378	0-08	̄99290	0-03	5.48451	15-08	0.73914	1-18	5.57493	14-83	0.74624	1-15	20
0.98383	0-10	̄99292	0-03	5.49356	15-13	0.73985	1-20	5.58383	14-90	0.74693	1-17	19
0.98389	0-08	̄99294	0-05	5.50264	15-20	0.74057	1-20	5.59277	14-95	0.74763	1-15	18
0.98394	0-08	̄99297	0-03	5.51176	15-23	0.74129	1-20	5.60174	14-98	0.74832	1-17	17
0.98399	0-08	̄99299	0-03	5.52090	15-28	0.74201	1-20	5.61073	15-05	0.74902	1-17	16
0.98404	0-08	̄99301	0-05	5.53007	15-33	0.74273	1-20	5.61976	15-08	0.74972	1-17	15
0.98409	0-08	̄99304	0-03	5.53927	15-40	0.74345	1-22	5.62881	15-15	0.75042	1-17	14
0.98414	0-10	̄99306	0-03	5.54851	15-43	0.74418	1-20	5.63790	15-18	0.75112	1-17	13
0.98420	0-08	̄99308	0-03	5.55777	15-48	0.74490	1-22	5.64701	15-25	0.75182	1-17	12
0.98425	0-08	̄99310	0-05	5.56706	15-53	0.74563	1-20	5.65616	15-28	0.75252	1-18	11
0.98430	0-08	̄99313	0-03	5.57638	15-58	0.74635	1-22	5.66533	15-35	0.75323	1-17	10
0.98435	0-08	̄99315	0-03	5.58573	15-63	0.74708	1-22	5.67454	15-38	0.75393	1-18	9
0.98440	0-08	̄99317	0-03	5.59511	15-68	0.74781	1-22	5.68377	15-45	0.75464	1-17	8
0.98445	0-08	̄99319	0-05	5.60452	15-75	0.74854	1-22	5.69304	15-50	0.75534	1-18	7
0.98450	0-08	̄99322	0-03	5.61397	15-78	0.74927	1-22	5.70234	15-53	0.75605	1-18	6
0.98455	0-10	̄99324	0-03	5.62344	15-85	0.75000	1-23	5.71166	15-60	0.75676	1-18	5
0.98461	0-08	̄99326	0-03	5.63295	15-88	0.75074	1-22	5.72102	15-65	0.75747	1-20	4
0.98466	0-08	̄99328	0-05	5.64248	15-95	0.75147	1-23	5.73041	15-70	0.75819	1-18	3
0.98471	0-08	̄99331	0-03	5.65205	16-00	0.75221	1-22	5.73983	15-77	0.75890	1-18	2
0.98476	0-08	̄99333	0-03	5.66165	16-05	0.75294	1-23	5.74929	15-80	0.75961	1-20	1
0.98481		̄99335		5.67128		0.75368		5.75877		0.76033		0
Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 80° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.98481	0.08	1.99335	0.03	5.67128	16.10	0.75368	1.23	5.75877	15.87	0.76033	1.20
1	0.98486	0.08	1.99337	0.05	5.68094	16.17	0.75442	1.23	5.76829	15.90	0.76105	1.20
2	0.98491	0.08	1.99340	0.03	5.69064	16.22	0.75516	1.23	5.77783	15.98	0.76177	1.18
3	0.98496	0.08	1.99342	0.03	5.70037	16.27	0.75590	1.25	5.78742	16.02	0.76248	1.22
4	0.98501	0.08	1.99344	0.03	5.71013	16.32	0.75665	1.23	5.79703	16.07	0.76321	1.20
5	0.98506	0.08	1.99346	0.03	5.71992	16.37	0.75739	1.25	5.80667	16.13	0.76393	1.20
6	0.98511	0.08	1.99348	0.05	5.72974	16.43	0.75814	1.23	5.81635	16.18	0.76465	1.22
7	0.98516	0.08	1.99351	0.03	5.73960	16.48	0.75888	1.25	5.82606	16.25	0.76538	1.20
8	0.98521	0.08	1.99353	0.03	5.74949	16.53	0.75963	1.25	5.83581	16.28	0.76610	1.22
9	0.98526	0.08	1.99355	0.03	5.75941	16.60	0.76038	1.25	5.84558	16.35	0.76683	1.22
10	0.98531	0.08	1.99357	0.03	5.76937	16.65	0.76113	1.25	5.85539	16.42	0.76756	1.22
11	0.98536	0.08	1.99359	0.05	5.77936	16.70	0.76188	1.25	5.86524	16.45	0.76829	1.22
12	0.98541	0.08	1.99362	0.03	5.78938	16.77	0.76263	1.27	5.87511	16.52	0.76902	1.22
13	0.98546	0.08	1.99364	0.03	5.79944	16.82	0.76339	1.25	5.88502	16.58	0.76975	1.22
14	0.98551	0.08	1.99366	0.03	5.80953	16.88	0.76414	1.27	5.89497	16.63	0.77048	1.23
15	0.98556	0.08	1.99368	0.03	5.81966	16.93	0.76490	1.25	5.90495	16.68	0.77122	1.22
16	0.98561	0.07	1.99370	0.03	5.82982	16.98	0.76565	1.27	5.91496	16.75	0.77195	1.23
17	0.98565	0.08	1.99372	0.05	5.84001	17.05	0.76641	1.27	5.92501	16.80	0.77269	1.23
18	0.98570	0.08	1.99375	0.03	5.85024	17.12	0.76717	1.28	5.93509	16.87	0.77343	1.23
19	0.98575	0.08	1.99377	0.03	5.86051	17.15	0.76794	1.27	5.94521	16.92	0.77417	1.23
20	0.98580	0.08	1.99379	0.03	5.87080	17.23	0.76870	1.27	5.95536	16.98	0.77491	1.23
21	0.98585	0.08	1.99381	0.03	5.88114	17.28	0.76946	1.28	5.96555	17.03	0.77565	1.23
22	0.98590	0.08	1.99383	0.03	5.89151	17.33	0.77023	1.27	5.97577	17.10	0.77639	1.25
23	0.98595	0.08	1.99385	0.05	5.90191	17.42	0.77099	1.28	5.98603	17.17	0.77714	1.25
24	0.98600	0.07	1.99388	0.03	5.91236	17.45	0.77176	1.28	5.99633	17.22	0.77789	1.23
25	0.98604	0.08	1.99390	0.03	5.92283	17.53	0.77253	1.28	6.00666	17.27	0.77863	1.25
26	0.98609	0.08	1.99392	0.03	5.93335	17.58	0.77330	1.28	6.01702	17.35	0.77938	1.25
27	0.98614	0.08	1.99394	0.03	5.94390	17.63	0.77407	1.28	6.02743	17.40	0.78013	1.25
28	0.98619	0.08	1.99396	0.03	5.95448	17.70	0.77484	1.30	6.03787	17.45	0.78088	1.27
29	0.98624	0.08	1.99398	0.03	5.96510	17.77	0.77562	1.28	6.04834	17.53	0.78164	1.25
30	0.98629	0.07	1.99400	0.03	5.97576	17.83	0.77639	1.30	6.05886	17.58	0.78239	1.27
31	0.98633	0.08	1.99402	0.03	5.98646	17.90	0.77717	1.30	6.06941	17.65	0.78315	1.25
32	0.98638	0.08	1.99404	0.05	5.99720	17.95	0.77795	1.30	6.08000	17.70	0.78390	1.27
33	0.98643	0.08	1.99407	0.03	6.00797	18.02	0.77873	1.30	6.09062	17.78	0.78466	1.27
34	0.98648	0.07	1.99409	0.03	6.01878	18.07	0.77951	1.30	6.10129	17.83	0.78542	1.27
35	0.98652	0.08	1.99411	0.03	6.02962	18.15	0.78029	1.30	6.11199	17.90	0.78618	1.27
36	0.98657	0.08	1.99413	0.03	6.04051	18.20	0.78107	1.32	6.12273	17.95	0.78694	1.28
37	0.98662	0.08	1.99415	0.03	6.05143	18.28	0.78186	1.30	6.13350	18.03	0.78771	1.27
38	0.98667	0.07	1.99417	0.03	6.06240	18.33	0.78264	1.32	6.14432	18.08	0.78847	1.28
39	0.98671	0.08	1.99419	0.03	6.07340	18.40	0.78343	1.32	6.15517	18.17	0.78924	1.28
40	0.98676	0.08	1.99421	0.03	6.08444	18.47	0.78422	1.32	6.16607	18.22	0.79001	1.28
41	0.98681	0.08	1.99423	0.03	6.09552	18.53	0.78501	1.32	6.17700	18.28	0.79078	1.28
42	0.98686	0.07	1.99425	0.03	6.10664	18.58	0.78580	1.32	6.18797	18.35	0.79155	1.28
43	0.98690	0.08	1.99427	0.03	6.11779	18.67	0.78659	1.33	6.19898	18.43	0.79232	1.28
44	0.98695	0.08	1.99429	0.05	6.12899	18.73	0.78739	1.32	6.21004	18.48	0.79309	1.30
45	0.98700	0.07	1.99432	0.03	6.14023	18.80	0.78818	1.33	6.22113	18.55	0.79387	1.30
46	0.98704	0.08	1.99434	0.03	6.15151	18.87	0.78898	1.33	6.23226	18.62	0.79465	1.28
47	0.98709	0.08	1.99436	0.03	6.16283	18.93	0.78978	1.33	6.24343	18.68	0.79542	1.30
48	0.98714	0.07	1.99438	0.03	6.17419	19.00	0.79058	1.33	6.25464	18.77	0.79620	1.30
49	0.98718	0.08	1.99440	0.03	6.18559	19.07	0.79138	1.33	6.26590	18.82	0.79698	1.32
50	0.98723	0.08	1.99442	0.03	6.19703	19.13	0.79218	1.35	6.27719	18.90	0.79777	1.30
51	0.98728	0.07	1.99444	0.03	6.20851	19.20	0.79299	1.33	6.28853	18.97	0.79855	1.30
52	0.98732	0.08	1.99446	0.03	6.22003	19.28	0.79379	1.35	6.29991	19.03	0.79933	1.32
53	0.98737	0.07	1.99448	0.03	6.23160	19.35	0.79460	1.35	6.31133	19.10	0.80012	1.32
54	0.98741	0.08	1.99450	0.03	6.24321	19.42	0.79541	1.35	6.32279	19.17	0.80091	1.32
55	0.98746	0.08	1.99452	0.03	6.25486	19.48	0.79622	1.35	6.33429	19.25	0.80170	1.32
56	0.98751	0.07	1.99454	0.03	6.26655	19.57	0.79703	1.35	6.34584	19.32	0.80249	1.32
57	0.98755	0.08	1.99456	0.03	6.27829	19.63	0.79784	1.37	6.35743	19.38	0.80328	1.33
58	0.98760	0.07	1.99458	0.03	6.29007	19.70	0.79866	1.35	6.36906	19.45	0.80408	1.32
59	0.98764	0.08	1.99460	0.03	6.30189	19.77	0.79947	1.37	6.38073	19.53	0.80487	1.33
60	0.98769		1.99462		6.31375		0.80029		6.39245		0.80567	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".



# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 81°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.98769	0.07	1.99462	0.03	6.81375	19.85	0.80029	1.37	6.39245	19.62	0.80567	1.33	60
1	0.98773	0.08	1.99464	0.03	6.82566	19.92	0.80111	1.37	6.40422	19.67	0.80647	1.33	59
2	0.98778	0.07	1.99466	0.03	6.83761	20.00	0.80193	1.37	6.41602	19.75	0.80727	1.33	58
3	0.98782	0.08	1.99468	0.03	6.84961	20.07	0.80275	1.37	6.42787	19.83	0.80807	1.33	57
4	0.98787	0.07	1.99470	0.03	6.86165	20.15	0.80357	1.37	6.43977	19.90	0.80887	1.33	56
5	0.98791	0.08	1.99472	0.03	6.87374	20.22	0.80439	1.38	6.45171	19.97	0.80967	1.35	55
6	0.98796	0.07	1.99474	0.03	6.88587	20.28	0.80522	1.38	6.46369	20.05	0.81048	1.35	54
7	0.98800	0.08	1.99476	0.03	6.89804	20.37	0.80605	1.38	6.47572	20.12	0.81129	1.35	53
8	0.98805	0.07	1.99478	0.03	6.91026	20.45	0.80688	1.38	6.48779	20.20	0.81210	1.35	52
9	0.98809	0.08	1.99480	0.03	6.92253	20.52	0.80771	1.38	6.49991	20.28	0.81291	1.35	51
0	0.98814	0.07	1.99482	0.03	6.93484	20.60	0.80854	1.38	6.51208	20.35	0.81372	1.35	50
1	0.98818	0.08	1.99484	0.03	6.94720	20.68	0.80937	1.40	6.52429	20.43	0.81453	1.37	49
2	0.98823	0.07	1.99486	0.03	6.95961	20.75	0.81021	1.38	6.53655	20.52	0.81535	1.37	48
3	0.98827	0.08	1.99488	0.03	6.97206	20.83	0.81104	1.40	6.54886	20.58	0.81617	1.35	47
4	0.98832	0.07	1.99490	0.03	6.98456	20.90	0.81188	1.40	6.56121	20.67	0.81698	1.37	46
5	0.98836	0.08	1.99492	0.03	6.99710	21.00	0.81272	1.40	6.57361	20.75	0.81780	1.38	45
6	0.98841	0.07	1.99494	0.02	6.50970	21.07	0.81356	1.40	6.58606	20.82	0.81863	1.37	44
7	0.98845	0.07	1.99495	0.03	6.52234	21.15	0.81440	1.42	6.59855	20.92	0.81945	1.37	43
8	0.98849	0.08	1.99497	0.03	6.53503	21.23	0.81525	1.40	6.61110	20.98	0.82027	1.38	42
9	0.98854	0.07	1.99499	0.03	6.54777	21.30	0.81609	1.42	6.62369	21.07	0.82110	1.38	41
0	0.98858	0.08	1.99501	0.03	6.56055	21.40	0.81694	1.42	6.63633	21.15	0.82193	1.38	40
1	0.98863	0.07	1.99503	0.03	6.57339	21.47	0.81779	1.42	6.64902	21.23	0.82276	1.38	39
2	0.98867	0.07	1.99505	0.03	6.58627	21.57	0.81864	1.42	6.66176	21.30	0.82359	1.38	38
3	0.98871	0.08	1.99507	0.03	6.59921	21.63	0.81949	1.43	6.67454	21.40	0.82442	1.40	37
4	0.98876	0.07	1.99509	0.03	6.61219	21.73	0.82035	1.42	6.68738	21.48	0.82526	1.38	36
5	0.98880	0.07	1.99511	0.03	6.62523	21.80	0.82120	1.43	6.70027	21.57	0.82609	1.40	35
6	0.98884	0.08	1.99513	0.03	6.63831	21.88	0.82206	1.43	6.71321	21.65	0.82693	1.40	34
7	0.98889	0.07	1.99515	0.03	6.65144	21.98	0.82292	1.43	6.72620	21.73	0.82777	1.40	33
8	0.98893	0.07	1.99517	0.02	6.66463	22.07	0.82378	1.43	6.73924	21.82	0.82861	1.40	32
9	0.98897	0.08	1.99518	0.03	6.67787	22.15	0.82464	1.43	6.75233	21.90	0.82945	1.42	31
0	0.98902	0.07	1.99520	0.03	6.69116	22.23	0.82550	1.45	6.76547	21.98	0.83030	1.40	30
1	0.98906	0.07	1.99522	0.03	6.70450	22.32	0.82637	1.43	6.77866	22.08	0.83114	1.42	29
2	0.98910	0.07	1.99524	0.03	6.71789	22.40	0.82723	1.45	6.79191	22.17	0.83199	1.42	28
3	0.98914	0.08	1.99526	0.03	6.73133	22.50	0.82810	1.45	6.80521	22.25	0.83284	1.42	27
4	0.98919	0.07	1.99528	0.03	6.74483	22.58	0.82897	1.45	6.81856	22.33	0.83369	1.43	26
5	0.98923	0.07	1.99530	0.03	6.75838	22.68	0.82984	1.47	6.83196	22.43	0.83455	1.42	25
6	0.98927	0.07	1.99532	0.02	6.77199	22.75	0.83072	1.45	6.84542	22.52	0.83540	1.43	24
7	0.98931	0.08	1.99533	0.03	6.78564	22.87	0.83159	1.47	6.85893	22.62	0.83626	1.42	23
8	0.98936	0.07	1.99535	0.03	6.79936	22.93	0.83247	1.47	6.87250	22.70	0.83711	1.43	22
9	0.98940	0.07	1.99537	0.03	6.81312	23.03	0.83335	1.47	6.88612	22.78	0.83797	1.45	21
0	0.98944	0.07	1.99539	0.03	6.82694	23.13	0.83423	1.47	6.89979	22.88	0.83884	1.43	20
1	0.98948	0.08	1.99541	0.03	6.84082	23.22	0.83511	1.47	6.91352	22.98	0.83970	1.43	19
2	0.98953	0.07	1.99543	0.03	6.85475	23.32	0.83599	1.48	6.92731	23.07	0.84056	1.45	18
3	0.98957	0.07	1.99545	0.02	6.86874	23.40	0.83688	1.47	6.94115	23.17	0.84143	1.45	17
4	0.98961	0.07	1.99546	0.03	6.88278	23.50	0.83776	1.48	6.95505	23.25	0.84230	1.45	16
5	0.98965	0.07	1.99548	0.03	6.89688	23.60	0.83865	1.48	6.96900	23.35	0.84317	1.45	15
6	0.98969	0.07	1.99550	0.03	6.91104	23.68	0.83954	1.50	6.98301	23.45	0.84404	1.47	14
7	0.98973	0.08	1.99552	0.03	6.92525	23.78	0.84044	1.48	6.99708	23.53	0.84492	1.45	13
8	0.98978	0.07	1.99554	0.03	6.93952	23.88	0.84133	1.50	7.01120	23.63	0.84579	1.47	12
9	0.98982	0.07	1.99556	0.02	6.95385	23.97	0.84223	1.48	7.02538	23.73	0.84667	1.47	11
0	0.98986	0.07	1.99557	0.03	6.96823	24.08	0.84312	1.50	7.03962	23.83	0.84755	1.47	10
1	0.98990	0.07	1.99559	0.03	6.98268	24.17	0.84402	1.50	7.05392	23.93	0.84843	1.47	9
2	0.98994	0.07	1.99561	0.03	6.99718	24.27	0.84492	1.52	7.06828	24.03	0.84931	1.48	8
3	0.98998	0.07	1.99563	0.03	7.01174	24.38	0.84583	1.50	7.08269	24.13	0.85020	1.48	7
4	0.99002	0.07	1.99565	0.02	7.02637	24.47	0.84673	1.52	7.09717	24.23	0.85109	1.47	6
5	0.99006	0.08	1.99566	0.03	7.04105	24.57	0.84764	1.52	7.11171	24.32	0.85197	1.48	5
6	0.99011	0.07	1.99568	0.03	7.05579	24.67	0.84855	1.52	7.12630	24.43	0.85286	1.50	4
7	0.99015	0.07	1.99570	0.03	7.07059	24.78	0.84946	1.52	7.14096	24.53	0.85376	1.48	3
8	0.99019	0.07	1.99572	0.03	7.08546	24.87	0.85037	1.52	7.15568	24.63	0.85465	1.50	2
9	0.99023	0.07	1.99574	0.02	7.10038	24.98	0.85128	1.53	7.17046	24.73	0.85555	1.48	1
0	0.99027		1.99575		7.11537		0.85220		7.18530		0.85644		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.



# 82° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

#	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.99027	0-07	1.99575	0-03	7.11537	25-08	0.85220	1-53	7.18530	24-83	0.85644	1-50
1	0.99031	0-07	1.99577	0-03	7.13042	25-18	0.85312	1-52	7.20020	24-95	0.85734	1-52
2	0.99035	0-07	1.99579	0-03	7.14553	25-30	0.85403	1-55	7.21517	25-03	0.85825	1-50
3	0.99039	0-07	1.99581	0-02	7.16071	25-38	0.85496	1-53	7.23019	25-17	0.85915	1-52
4	0.99043	0-07	1.99582	0-03	7.17594	25-52	0.85588	1-53	7.24529	25-25	0.86006	1-50
5	0.99047	0-07	1.99584	0-03	7.19125	25-60	0.85680	1-55	7.26044	25-37	0.86096	1-52
6	0.99051	0-07	1.99586	0-03	7.20661	25-72	0.85773	1-55	7.27566	25-48	0.86187	1-52
7	0.99055	0-07	1.99588	0-02	7.22204	25-83	0.85866	1-55	7.29095	25-58	0.86278	1-53
8	0.99059	0-07	1.99589	0-03	7.23754	25-93	0.85959	1-55	7.30630	25-68	0.86370	1-52
9	0.99063	0-07	1.99591	0-03	7.25310	26-05	0.86052	1-57	7.32171	25-80	0.86461	1-53
10	0.99067	0-07	1.99593	0-03	7.26873	26-15	0.86146	1-55	7.33719	25-92	0.86553	1-53
11	0.99071	0-07	1.99595	0-02	7.28442	26-27	0.86239	1-57	7.35274	26-02	0.86645	1-53
12	0.99075	0-07	1.99596	0-03	7.30018	26-37	0.86333	1-57	7.36835	26-13	0.86737	1-53
13	0.99079	0-07	1.99598	0-03	7.31600	26-50	0.86427	1-58	7.38403	26-25	0.86829	1-55
14	0.99083	0-07	1.99600	0-02	7.33190	26-60	0.86522	1-57	7.39978	26-37	0.86922	1-55
15	0.99087	0-07	1.99601	0-03	7.34786	26-72	0.86616	1-58	7.41560	26-47	0.87015	1-55
16	0.99091	0-05	1.99603	0-03	7.36389	26-83	0.86711	1-58	7.43148	26-58	0.87108	1-55
17	0.99094	0-07	1.99605	0-03	7.37999	26-95	0.86806	1-58	7.44743	26-72	0.87201	1-55
18	0.99098	0-07	1.99607	0-02	7.39616	27-07	0.86901	1-58	7.46346	26-82	0.87294	1-57
19	0.99102	0-07	1.99608	0-03	7.41240	27-18	0.86996	1-58	7.47955	26-93	0.87388	1-55
20	0.99106	0-07	1.99610	0-03	7.42871	27-30	0.87091	1-60	7.49571	27-05	0.87481	1-57
21	0.99110	0-07	1.99612	0-02	7.44509	27-42	0.87187	1-60	7.51194	27-18	0.87575	1-57
22	0.99114	0-07	1.99613	0-03	7.46154	27-53	0.87283	1-60	7.52825	27-28	0.87669	1-58
23	0.99118	0-07	1.99615	0-03	7.47806	27-65	0.87379	1-60	7.54462	27-42	0.87764	1-57
24	0.99122	0-05	1.99617	0-02	7.49465	27-78	0.87475	1-62	7.56107	27-53	0.87858	1-58
25	0.99125	0-07	1.99618	0-03	7.51132	27-90	0.87572	1-60	7.57759	27-65	0.87953	1-58
26	0.99129	0-07	1.99620	0-03	7.52806	28-02	0.87668	1-62	7.59418	27-78	0.88048	1-58
27	0.99133	0-07	1.99622	0-03	7.54487	28-15	0.87765	1-62	7.61085	27-90	0.88143	1-60
28	0.99137	0-07	1.99624	0-02	7.56176	28-27	0.87862	1-63	7.62759	28-03	0.88239	1-58
29	0.99141	0-05	1.99625	0-03	7.57872	28-38	0.87960	1-62	7.64441	28-15	0.88334	1-60
30	0.99144	0-07	1.99627	0-03	7.59575	28-53	0.88057	1-63	7.66130	28-27	0.88430	1-60
31	0.99148	0-07	1.99629	0-02	7.61287	28-63	0.88155	1-63	7.67826	28-40	0.88526	1-62
32	0.99152	0-07	1.99630	0-03	7.63005	28-78	0.88253	1-63	7.69530	28-53	0.88623	1-60
33	0.99156	0-07	1.99632	0-02	7.64732	28-90	0.88351	1-63	7.71242	28-67	0.88719	1-62
34	0.99160	0-05	1.99633	0-03	7.66466	29-03	0.88449	1-65	7.72962	28-78	0.88816	1-62
35	0.99163	0-07	1.99635	0-03	7.68208	29-15	0.88548	1-65	7.74689	28-92	0.88913	1-62
36	0.99167	0-07	1.99637	0-02	7.69957	29-30	0.88647	1-65	7.76424	29-05	0.89010	1-62
37	0.99171	0-07	1.99638	0-03	7.71715	29-42	0.88746	1-65	7.78167	29-18	0.89107	1-63
38	0.99175	0-05	1.99640	0-03	7.73480	29-57	0.88845	1-65	7.79918	29-32	0.89205	1-63
39	0.99178	0-07	1.99642	0-02	7.75254	29-68	0.88944	1-67	7.81677	29-43	0.89303	1-63
40	0.99182	0-07	1.99643	0-03	7.77035	29-83	0.89044	1-67	7.83443	29-58	0.89401	1-63
41	0.99186	0-05	1.99645	0-03	7.78825	29-95	0.89144	1-67	7.85218	29-72	0.89499	1-65
42	0.99189	0-07	1.99647	0-02	7.80622	30-10	0.89244	1-67	7.87001	29-85	0.89598	1-63
43	0.99193	0-07	1.99648	0-03	7.82428	30-23	0.89344	1-68	7.88792	30-00	0.89696	1-65
44	0.99197	0-05	1.99650	0-02	7.84242	30-37	0.89445	1-68	7.90592	30-12	0.89795	1-65
45	0.99200	0-07	1.99651	0-03	7.86064	30-52	0.89546	1-68	7.92399	30-28	0.89894	1-67
46	0.99204	0-07	1.99653	0-03	7.87895	30-65	0.89647	1-68	7.94216	30-40	0.89994	1-65
47	0.99208	0-05	1.99655	0-02	7.89734	30-80	0.89748	1-70	7.96040	30-55	0.90093	1-67
48	0.99211	0-07	1.99656	0-03	7.91582	30-93	0.89850	1-68	7.97873	30-68	0.90193	1-67
49	0.99215	0-07	1.99658	0-02	7.93438	31-07	0.89951	1-70	7.99714	30-85	0.90293	1-68
50	0.99219	0-05	1.99659	0-03	7.95302	31-23	0.90053	1-70	8.01565	30-97	0.90394	1-67
51	0.99222	0-07	1.99661	0-03	7.97176	31-37	0.90155	1-72	8.03423	31-13	0.90494	1-68
52	0.99226	0-07	1.99663	0-02	7.99058	31-50	0.90258	1-70	8.05291	31-27	0.90595	1-68
53	0.99230	0-05	1.99664	0-03	8.00948	31-67	0.90360	1-72	8.07167	31-42	0.90696	1-70
54	0.99233	0-07	1.99666	0-02	8.02848	31-80	0.90463	1-72	8.09052	31-57	0.90798	1-68
55	0.99237	0-05	1.99667	0-03	8.04756	31-97	0.90566	1-73	8.10946	31-72	0.90899	1-70
56	0.99240	0-07	1.99669	0-02	8.06674	32-10	0.90670	1-72	8.12849	31-85	0.91001	1-70
57	0.99244	0-07	1.99670	0-03	8.08600	32-27	0.90773	1-73	8.14760	32-02	0.91103	1-70
58	0.99248	0-05	1.99672	0-03	8.10536	32-42	0.90877	1-73	8.16681	32-18	0.91205	1-72
59	0.99251	0-07	1.99674	0-02	8.12481	32-57	0.90981	1-75	8.18612	32-32	0.91308	1-72
60	0.99255		1.99675		8.14435		0.91086		8.20551		0.91411	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

7°

312

Proportional Parts of the 'Co' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 83°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.99255	0-05	<u>I</u> .99675	0-03	8.14435	32.72	0.91086	1.73	8.20551	32.48	0.91411	1.72	60
1	0.99258	0-07	<u>I</u> .99677	0-02	8.16398	32.87	0.91190	1.75	8.22500	32.62	0.91514	1.72	59
2	0.99262	0-05	<u>I</u> .99678	0-03	8.18370	33.03	0.91295	1.75	8.24457	32.80	0.91617	1.72	58
3	0.99265	0-07	<u>I</u> .99680	0-02	8.20352	33.20	0.91400	1.75	8.26425	32.95	0.91720	1.73	57
4	0.99269	0-05	<u>I</u> .99681	0-03	8.22344	33.35	0.91505	1.77	8.28402	33.10	0.91824	1.73	56
5	0.99272	0-07	<u>I</u> .99683	0-02	8.24345	33.50	0.91611	1.77	8.30388	33.27	0.91928	1.73	55
6	0.99276	0-05	<u>I</u> .99684	0-03	8.26355	33.68	0.91717	1.77	8.32384	33.43	0.92032	1.75	54
7	0.99279	0-07	<u>I</u> .99686	0-02	8.28376	33.83	0.91823	1.77	8.34390	33.58	0.92137	1.75	53
8	0.99283	0-05	<u>I</u> .99687	0-03	8.30406	34.00	0.91929	1.78	8.36405	33.77	0.92242	1.75	52
9	0.99286	0-07	<u>I</u> .99689	0-02	8.32446	34.17	0.92036	1.77	8.38431	33.92	0.92347	1.75	51
10	0.99290	0-05	<u>I</u> .99690	0-03	8.34496	34.32	0.92142	1.78	8.40466	34.08	0.92452	1.77	50
11	0.99293	0-07	<u>I</u> .99692	0-02	8.36555	34.50	0.92249	1.80	8.42511	34.25	0.92558	1.75	49
12	0.99297	0-05	<u>I</u> .99693	0-03	8.38625	34.67	0.92357	1.78	8.44566	34.43	0.92663	1.77	48
13	0.99300	0-05	<u>I</u> .99695	0-02	8.40705	34.83	0.92464	1.80	8.46632	34.58	0.92769	1.78	47
14	0.99303	0-07	<u>I</u> .99696	0-03	8.42795	35.02	0.92572	1.80	8.48707	34.77	0.92876	1.77	46
15	0.99307	0-05	<u>I</u> .99698	0-02	8.44896	35.18	0.92680	1.82	8.50793	34.93	0.92982	1.78	45
16	0.99310	0-07	<u>I</u> .99699	0-03	8.47007	35.35	0.92789	1.80	8.52889	35.12	0.93089	1.78	44
17	0.99314	0-05	<u>I</u> .99701	0-02	8.49128	35.52	0.92897	1.82	8.54996	35.28	0.93196	1.80	43
18	0.99317	0-05	<u>I</u> .99702	0-03	8.51259	35.72	0.93006	1.82	8.57113	35.47	0.93304	1.78	42
19	0.99320	0-07	<u>I</u> .99704	0-02	8.53402	35.88	0.93115	1.83	8.59241	35.63	0.93411	1.80	41
20	0.99324	0-05	<u>I</u> .99705	0-03	8.55555	36.05	0.93225	1.82	8.61379	35.82	0.93519	1.82	40
21	0.99327	0-07	<u>I</u> .99707	0-02	8.57718	36.25	0.93334	1.83	8.63528	36.00	0.93628	1.80	39
22	0.99331	0-05	<u>I</u> .99708	0-03	8.59893	36.42	0.93444	1.85	8.65688	36.18	0.93736	1.82	38
23	0.99334	0-05	<u>I</u> .99710	0-02	8.62078	36.62	0.93555	1.83	8.67859	36.37	0.93845	1.82	37
24	0.99337	0-07	<u>I</u> .99711	0-03	8.64275	36.78	0.93665	1.85	8.70041	36.55	0.93954	1.82	36
25	0.99341	0-05	<u>I</u> .99713	0-02	8.66482	36.98	0.93776	1.85	8.72234	36.73	0.94063	1.83	35
26	0.99344	0-05	<u>I</u> .99714	0-03	8.68701	37.17	0.93887	1.85	8.74438	36.92	0.94173	1.83	34
27	0.99347	0-07	<u>I</u> .99716	0-02	8.70931	37.35	0.93998	1.87	8.76653	37.12	0.94283	1.83	33
28	0.99351	0-05	<u>I</u> .99717	0-02	8.73172	37.55	0.94110	1.87	8.78880	37.30	0.94393	1.83	32
29	0.99354	0-05	<u>I</u> .99718	0-03	8.75425	37.73	0.94222	1.87	8.81118	37.48	0.94503	1.85	31
30	0.99357	0-05	<u>I</u> .99720	0-02	8.77689	37.92	0.94334	1.88	8.83367	37.68	0.94614	1.85	30
31	0.99360	0-07	<u>I</u> .99721	0-03	8.79964	38.13	0.94447	1.87	8.85628	37.88	0.94725	1.85	29
32	0.99364	0-05	<u>I</u> .99723	0-02	8.82252	38.32	0.94559	1.88	8.87901	38.08	0.94836	1.87	28
33	0.99367	0-05	<u>I</u> .99724	0-03	8.84551	38.52	0.94672	1.90	8.90186	38.27	0.94948	1.87	27
34	0.99370	0-07	<u>I</u> .99726	0-02	8.86862	38.72	0.94786	1.88	8.92482	38.48	0.95060	1.87	26
35	0.99374	0-05	<u>I</u> .99727	0-02	8.89185	38.92	0.94899	1.90	8.94791	38.67	0.95172	1.88	25
36	0.99377	0-05	<u>I</u> .99728	0-03	8.91520	39.12	0.95013	1.90	8.97111	38.88	0.95285	1.87	24
37	0.99380	0-05	<u>I</u> .99730	0-02	8.93867	39.33	0.95127	1.92	8.99444	39.07	0.95397	1.88	23
38	0.99383	0-05	<u>I</u> .99731	0-03	8.96227	39.52	0.95242	1.92	9.01788	39.30	0.95510	1.90	22
39	0.99386	0-07	<u>I</u> .99733	0-02	8.98598	39.75	0.95357	1.92	9.04146	39.48	0.95624	1.90	21
40	0.99390	0-05	<u>I</u> .99734	0-03	9.00983	39.93	0.95472	1.92	9.06515	39.70	0.95738	1.88	20
41	0.99393	0-05	<u>I</u> .99736	0-02	9.03379	40.17	0.95587	1.93	9.08897	39.92	0.95851	1.92	19
42	0.99396	0-05	<u>I</u> .99737	0-02	9.05789	40.37	0.95703	1.93	9.11292	40.12	0.95966	1.90	18
43	0.99399	0-05	<u>I</u> .99738	0-03	9.08211	40.58	0.95819	1.93	9.13699	40.35	0.96080	1.92	17
44	0.99402	0-07	<u>I</u> .99740	0-02	9.10646	40.78	0.95935	1.95	9.16120	40.55	0.96195	1.92	16
45	0.99406	0-05	<u>I</u> .99741	0-02	9.13093	41.02	0.96052	1.93	9.18553	40.77	0.96310	1.93	15
46	0.99409	0-05	<u>I</u> .99742	0-03	9.15554	41.23	0.96168	1.97	9.20999	41.00	0.96426	1.93	14
47	0.99412	0-05	<u>I</u> .99744	0-02	9.18028	41.47	0.96286	1.95	9.23459	41.20	0.96542	1.93	13
48	0.99415	0-05	<u>I</u> .99745	0-03	9.20516	41.67	0.96403	1.97	9.25931	41.43	0.96658	1.93	12
49	0.99418	0-05	<u>I</u> .99747	0-02	9.23016	41.90	0.96521	1.97	9.28417	41.67	0.96774	1.95	11
50	0.99421	0-05	<u>I</u> .99748	0-02	9.25530	42.13	0.96639	1.98	9.30917	41.88	0.96891	1.95	10
51	0.99424	0-07	<u>I</u> .99749	0-03	9.28058	42.35	0.96758	1.97	9.33430	42.12	0.97008	1.97	9
52	0.99428	0-05	<u>I</u> .99751	0-02	9.30599	42.60	0.96876	1.98	9.35957	42.33	0.97126	1.95	8
53	0.99431	0-05	<u>I</u> .99752	0-02	9.33155	42.82	0.96995	2.00	9.38497	42.58	0.97243	1.97	7
54	0.99434	0-05	<u>I</u> .99753	0-03	9.35724	43.05	0.97115	1.98	9.41052	42.80	0.97361	1.98	6
55	0.99437	0-05	<u>I</u> .99755	0-02	9.38307	43.28	0.97234	2.02	9.43620	43.05	0.97480	1.97	5
56	0.99440	0-05	<u>I</u> .99756	0-02	9.40904	43.52	0.97355	2.00	9.46203	43.28	0.97598	1.98	4
57	0.99443	0-05	<u>I</u> .99757	0-03	9.43515	43.77	0.97475	2.03	9.48800	43.52	0.97717	2.00	3
58	0.99446	0-05	<u>I</u> .99759	0-02	9.46141	44.00	0.97596	2.03	9.51411	43.77	0.97837	2.00	2
59	0.99449	0-05	<u>I</u> .99760	0-02	9.48781	44.25	0.97717	2.03	9.54037	44.00	0.97957	2.00	1
60	0.99452		<u>I</u> .99761		9.51436		0.97838		9.56677		0.98077		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 84° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

	Sine.	D.1".	Log Sin.	D.1".	Tan.	D.1".	Log Tan.	D.1".	Sec.	D.1".	Log Sec.	D.1".	
0	0.99452	0-05	1.99761	0-03	9.51436	44-50	0.97838	2-03	9.56677	44-25	0.98077	2-00	60
1	0.99455	0-05	1.99763	0-02	9.54106	44-75	0.97960	2-03	9.59332	44-50	0.98197	2-02	59
2	0.99458	0-05	1.99764	0-02	9.56791	44-98	0.98082	2-03	9.62002	44-75	0.98318	2-02	58
3	0.99461	0-05	1.99765	0-03	9.59490	45-25	0.98204	2-05	9.64687	45-00	0.98439	2-02	57
4	0.99464	0-05	1.99767	0-02	9.62205	45-50	0.98327	2-05	9.67387	45-27	0.98560	2-03	56
5	0.99467	0-05	1.99768	0-02	9.64935	45-75	0.98450	2-05	9.70103	45-50	0.98682	2-03	55
6	0.99470	0-05	1.99769	0-03	9.67680	46-02	0.98573	2-07	9.72833	45-78	0.98804	2-03	54
7	0.99473	0-05	1.99771	0-02	9.70441	46-27	0.98697	2-07	9.75579	46-03	0.98926	2-05	53
8	0.99476	0-05	1.99772	0-02	9.73217	46-53	0.98821	2-07	9.78341	46-30	0.99049	2-05	52
9	0.99479	0-05	1.99773	0-03	9.76009	46-80	0.98945	2-08	9.81119	46-55	0.99172	2-07	51
10	0.99482	0-05	1.99775	0-02	9.78817	47-07	0.99070	2-08	9.83912	46-83	0.99296	2-05	50
11	0.99485	0-05	1.99776	0-02	9.81641	47-35	0.99195	2-10	9.86722	47-08	0.99419	2-08	49
12	0.99488	0-05	1.99777	0-02	9.84482	47-60	0.99321	2-10	9.89547	47-37	0.99544	2-07	48
13	0.99491	0-05	1.99778	0-03	9.87338	47-88	0.99447	2-10	9.92389	47-65	0.99668	2-08	47
14	0.99494	0-05	1.99780	0-02	9.90211	48-17	0.99573	2-10	9.95248	47-92	0.99793	2-08	46
15	0.99497	0-05	1.99781	0-02	9.93101	48-43	0.99699	2-12	9.98123	48-20	0.99918	2-10	45
16	0.99500	0-05	1.99782	0-02	9.96007	48-73	0.99826	2-13	10.01015	48-47	1.00044	2-10	44
17	0.99503	0-05	1.99783	0-03	9.98931	49-00	0.99954	2-12	10.03923	48-77	1.00170	2-10	43
18	0.99506	0-03	1.99785	0-02	10.01871	49-28	1.00081	2-13	10.06849	49-05	1.00296	2-12	42
19	0.99508	0-05	1.99786	0-02	10.04828	49-58	1.00209	2-15	10.09792	49-33	1.00423	2-12	41
20	0.99511	0-05	1.99787	0-02	10.07803	49-87	1.00338	2-13	10.12752	49-63	1.00550	2-13	40
21	0.99514	0-05	1.99788	0-03	10.10795	50-17	1.00466	2-15	10.15730	49-92	1.00678	2-13	39
22	0.99517	0-05	1.99790	0-02	10.13805	50-47	1.00595	2-17	10.18725	50-23	1.00806	2-13	38
23	0.99520	0-05	1.99791	0-02	10.16833	50-77	1.00725	2-17	10.21739	50-52	1.00934	2-15	37
24	0.99523	0-05	1.99792	0-02	10.19879	51-07	1.00855	2-17	10.24770	50-82	1.01063	2-15	36
25	0.99526	0-03	1.99793	0-03	10.22943	51-37	1.00985	2-18	10.27819	51-13	1.01192	2-15	35
26	0.99528	0-05	1.99795	0-02	10.26025	51-68	1.01116	2-18	10.30887	51-43	1.01321	2-17	34
27	0.99531	0-05	1.99796	0-02	10.29126	51-98	1.01247	2-18	10.33973	51-73	1.01451	2-17	33
28	0.99534	0-05	1.99797	0-02	10.32245	52-30	1.01378	2-20	10.37077	52-07	1.01581	2-18	32
29	0.99537	0-05	1.99798	0-03	10.35383	52-62	1.01510	2-20	10.40201	52-37	1.01712	2-18	31
30	0.99540	0-03	1.99800	0-02	10.38540	52-93	1.01642	2-22	10.43343	52-70	1.01843	2-18	30
31	0.99542	0-05	1.99801	0-02	10.41716	53-25	1.01775	2-22	10.46505	53-00	1.01974	2-20	29
32	0.99545	0-05	1.99802	0-02	10.44911	53-58	1.01908	2-22	10.49685	53-35	1.02106	2-20	28
33	0.99548	0-05	1.99803	0-02	10.48126	53-92	1.02041	2-23	10.52886	53-67	1.02238	2-22	27
34	0.99551	0-03	1.99804	0-03	10.51361	54-23	1.02175	2-23	10.56106	54-00	1.02371	2-22	26
35	0.99553	0-05	1.99806	0-02	10.54615	54-57	1.02309	2-25	10.59346	54-32	1.02504	2-22	25
36	0.99556	0-05	1.99807	0-02	10.57889	54-92	1.02444	2-25	10.62605	54-67	1.02637	2-23	24
37	0.99559	0-05	1.99808	0-02	10.61184	55-25	1.02579	2-27	10.65885	55-02	1.02771	2-23	23
38	0.99562	0-03	1.99809	0-02	10.64499	55-60	1.02715	2-25	10.69186	55-35	1.02905	2-25	22
39	0.99564	0-05	1.99810	0-03	10.67835	55-93	1.02850	2-28	10.72507	55-70	1.03040	2-25	21
40	0.99567	0-05	1.99812	0-02	10.71191	56-30	1.02987	2-27	10.75849	56-05	1.03175	2-27	20
41	0.99570	0-03	1.99813	0-02	10.74569	56-63	1.03123	2-30	10.79212	56-40	1.03311	2-27	19
42	0.99572	0-05	1.99814	0-02	10.77967	57-00	1.03261	2-28	10.82596	56-75	1.03447	2-27	18
43	0.99575	0-05	1.99815	0-02	10.81387	57-37	1.03398	2-30	10.86001	57-12	1.03583	2-28	17
44	0.99578	0-03	1.99816	0-02	10.84829	57-72	1.03536	2-32	10.89428	57-48	1.03720	2-28	16
45	0.99580	0-05	1.99817	0-03	10.88292	58-08	1.03675	2-30	10.92877	57-85	1.03857	2-30	15
46	0.99583	0-05	1.99819	0-02	10.91777	58-47	1.03813	2-33	10.96348	58-22	1.03995	2-30	14
47	0.99586	0-03	1.99820	0-02	10.95285	58-83	1.03953	2-32	10.99841	58-58	1.04133	2-32	13
48	0.99588	0-05	1.99821	0-02	10.98815	59-22	1.04092	2-35	1.03356	58-97	1.04272	2-32	12
49	0.99591	0-05	1.99822	0-02	11.02368	59-58	1.04233	2-33	11.06894	59-35	1.04411	2-32	11
50	0.99594	0-03	1.99823	0-02	11.05943	59-98	1.04373	2-35	11.10455	59-73	1.04550	2-33	10
51	0.99596	0-05	1.99824	0-02	11.09542	60-35	1.04514	2-37	11.14039	60-12	1.04690	2-33	9
52	0.99599	0-05	1.99825	0-03	11.13163	60-77	1.04656	2-37	11.17646	60-52	1.04830	2-35	8
53	0.99602	0-03	1.99827	0-02	11.16809	61-15	1.04798	2-37	11.21277	60-92	1.04971	2-37	7
54	0.99604	0-05	1.99828	0-02	11.20478	61-55	1.04940	2-38	11.24932	61-30	1.05113	2-38	6
55	0.99607	0-03	1.99829	0-02	11.24171	61-97	1.05083	2-40	11.28610	61-72	1.05254	2-35	5
56	0.99609	0-05	1.99830	0-02	11.27889	62-35	1.05227	2-38	11.32313	62-12	1.05397	2-37	4
57	0.99612	0-03	1.99831	0-02	11.31630	62-78	1.05370	2-42	11.36040	62-53	1.05539	2-40	3
58	0.99614	0-05	1.99832	0-02	11.35397	63-18	1.05515	2-42	11.39792	62-95	1.05683	2-38	2
59	0.99617	0-03	1.99833	0-02	11.39188	63-62	1.05660	2-42	11.43569	63-37	1.05826	2-40	1
60	0.99619		1.99834		11.43005		1.05805		11.47371		1.05970		0
	Cos.	D.1".	Log Cos.	D.1".	Cot.	D.1".	Log Cot.	D.1".	Cosec.	D.1".	Log Cosec.	D.1".	

5°

314

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.



# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 85°

°	Sine.				Tan.				Sec.				'
	D. 1".	Log Sin.	D. 1".		D. 1".	Log Tan.	D. 1".		D. 1".	Log Sec.	D. 1".		
0	0.99619	0.05	1.99834	0.03	11.4301	6.40	1.05805	2.43	11.4737	6.88	1.05970	2.42	60
1	0.99622	0.05	1.99836	0.02	11.4685	6.45	1.05951	2.43	11.5120	6.42	1.06115	2.42	59
2	0.99625	0.03	1.99837	0.02	11.5072	6.48	1.06097	2.45	11.5505	6.47	1.06260	2.43	58
3	0.99627	0.05	1.99838	0.02	11.5461	6.53	1.06244	2.45	11.5893	6.52	1.06406	2.43	57
4	0.99630	0.03	1.99839	0.02	11.5853	6.58	1.06391	2.45	11.6284	6.55	1.06552	2.45	56
5	0.99632	0.05	1.99840	0.02	11.6248	6.62	1.06538	2.48	11.6677	6.57	1.06699	2.45	55
6	0.99635	0.03	1.99841	0.02	11.6645	6.67	1.06687	2.47	11.7073	6.63	1.06846	2.45	54
7	0.99637	0.03	1.99842	0.02	11.7045	6.72	1.06835	2.48	11.7471	6.70	1.06993	2.47	53
8	0.99639	0.05	1.99843	0.02	11.7448	6.75	1.06984	2.50	11.7873	6.73	1.07141	2.48	52
9	0.99642	0.03	1.99844	0.02	11.7853	6.82	1.07134	2.50	11.8277	6.78	1.07290	2.48	51
10	0.99644	0.05	1.99845	0.02	11.8262	6.85	1.07284	2.52	11.8684	6.82	1.07439	2.50	50
11	0.99647	0.03	1.99846	0.02	11.8673	6.90	1.07435	2.52	11.9093	6.88	1.07589	2.50	49
12	0.99649	0.05	1.99847	0.02	11.9087	6.95	1.07586	2.53	11.9506	6.92	1.07739	2.52	48
13	0.99652	0.03	1.99848	0.03	11.9504	6.98	1.07738	2.53	11.9921	6.98	1.07890	2.52	47
14	0.99654	0.05	1.99850	0.02	11.9923	7.05	1.07890	2.55	12.0340	7.02	1.08041	2.53	46
15	0.99657	0.03	1.99851	0.02	12.0346	7.10	1.08043	2.57	12.0761	7.07	1.08193	2.53	45
16	0.99659	0.03	1.99852	0.02	12.0772	7.15	1.08197	2.55	12.1185	7.12	1.08345	2.55	44
17	0.99661	0.05	1.99853	0.02	12.1201	7.18	1.08350	2.58	12.1612	7.18	1.08498	2.55	43
18	0.99664	0.03	1.99854	0.02	12.1632	7.25	1.08505	2.58	12.2043	7.22	1.08651	2.57	42
19	0.99666	0.03	1.99855	0.02	12.2067	7.30	1.08660	2.58	12.2476	7.28	1.08805	2.58	41
20	0.99668	0.05	1.99856	0.02	12.2505	7.35	1.08815	2.60	12.2913	7.32	1.08960	2.58	40
21	0.99671	0.03	1.99857	0.02	12.2946	7.40	1.08971	2.62	12.3352	7.38	1.09115	2.58	39
22	0.99673	0.05	1.99858	0.02	12.3390	7.47	1.09128	2.62	12.3795	7.43	1.09270	2.60	38
23	0.99676	0.03	1.99859	0.02	12.3838	7.50	1.09285	2.63	12.4241	7.48	1.09426	2.62	37
24	0.99678	0.03	1.99860	0.02	12.4288	7.57	1.09443	2.63	12.4690	7.53	1.09583	2.62	36
25	0.99680	0.05	1.99861	0.02	12.4742	7.62	1.09601	2.65	12.5142	7.60	1.09740	2.63	35
26	0.99683	0.03	1.99862	0.02	12.5199	7.68	1.09760	2.67	12.5598	7.65	1.09898	2.65	34
27	0.99685	0.03	1.99863	0.02	12.5660	7.73	1.09920	2.67	12.6057	7.72	1.10057	2.65	33
28	0.99687	0.03	1.99864	0.02	12.6124	7.78	1.10080	2.67	12.6520	7.77	1.10216	2.65	32
29	0.99689	0.05	1.99865	0.02	12.6591	7.85	1.10240	2.70	12.6986	7.82	1.10375	2.68	31
30	0.99692	0.03	1.99866	0.02	12.7062	7.90	1.10402	2.68	12.7455	7.88	1.10536	2.67	30
31	0.99694	0.03	1.99867	0.02	12.7536	7.97	1.10563	2.72	12.7928	7.93	1.10696	2.70	29
32	0.99696	0.05	1.99868	0.02	12.8014	8.03	1.10726	2.72	12.8404	8.00	1.10858	2.70	28
33	0.99699	0.03	1.99869	0.02	12.8496	8.08	1.10889	2.72	12.8884	8.07	1.11020	2.72	27
34	0.99701	0.03	1.99870	0.02	12.8981	8.13	1.11052	2.75	12.9368	8.12	1.11183	2.72	26
35	0.99703	0.03	1.99871	0.02	12.9469	8.22	1.11217	2.75	12.9855	8.18	1.11346	2.73	25
36	0.99705	0.05	1.99872	0.02	12.9962	8.27	1.11382	2.75	13.0346	8.23	1.11510	2.73	24
37	0.99708	0.03	1.99873	0.02	13.0458	8.33	1.11547	2.77	13.0840	8.32	1.11674	2.75	23
38	0.99710	0.03	1.99874	0.02	13.0958	8.38	1.11713	2.78	13.1339	8.37	1.11839	2.77	22
39	0.99712	0.03	1.99875	0.02	13.1461	8.47	1.11880	2.78	13.1841	8.43	1.12005	2.77	21
40	0.99714	0.03	1.99876	0.02	13.1969	8.52	1.12047	2.80	13.2347	8.50	1.12171	2.80	20
41	0.99716	0.05	1.99877	0.02	13.2480	8.60	1.12215	2.82	13.2857	8.57	1.12339	2.78	19
42	0.99719	0.03	1.99878	0.02	13.2996	8.65	1.12384	2.82	13.3371	8.63	1.12506	2.82	18
43	0.99721	0.03	1.99879	0.00	13.3515	8.73	1.12553	2.83	13.3889	8.70	1.12675	2.82	17
44	0.99723	0.03	1.99879	0.02	13.4039	8.78	1.12723	2.85	13.4411	8.77	1.12844	2.82	16
45	0.99725	0.03	1.99880	0.02	13.4566	8.87	1.12894	2.85	13.4937	8.85	1.13013	2.85	15
46	0.99727	0.03	1.99881	0.02	13.5098	8.93	1.13065	2.87	13.5468	8.90	1.13184	2.85	14
47	0.99729	0.03	1.99882	0.02	13.5634	9.00	1.13237	2.87	13.6002	8.98	1.13355	2.85	13
48	0.99731	0.05	1.99883	0.02	13.6174	9.08	1.13409	2.90	13.6541	9.05	1.13526	2.88	12
49	0.99734	0.03	1.99884	0.02	13.6719	9.13	1.13583	2.90	13.7084	9.12	1.13699	2.88	11
50	0.99736	0.03	1.99885	0.02	13.7267	9.28	1.13757	2.90	13.7631	9.20	1.13872	2.88	10
51	0.99738	0.03	1.99886	0.02	13.7821	9.28	1.13931	2.93	13.8183	9.27	1.14045	2.92	9
52	0.99740	0.03	1.99887	0.02	13.8378	9.37	1.14107	2.93	13.8739	9.35	1.14220	2.92	8
53	0.99742	0.03	1.99888	0.02	13.8940	9.45	1.14283	2.95	13.9300	9.42	1.14395	2.93	7
54	0.99744	0.03	1.99889	0.02	13.9507	9.53	1.14460	2.95	13.9865	9.50	1.14571	2.95	6
55	0.99746	0.03	1.99890	0.02	14.0079	9.60	1.14637	2.97	14.0435	9.57	1.14748	2.95	5
56	0.99748	0.03	1.99891	0.00	14.0655	9.67	1.14815	2.98	14.1010	9.65	1.14925	2.97	4
57	0.99750	0.03	1.99891	0.02	14.1235	9.77	1.14994	3.00	14.1589	9.73	1.15103	2.98	3
58	0.99752	0.03	1.99892	0.02	14.1821	9.83	1.15174	3.00	14.2173	9.82	1.15282	2.98	2
59	0.99754	0.03	1.99893	0.02	14.2411	9.93	1.15354	3.03	14.2762	9.90	1.15461	3.02	1
60	0.99756		1.99894		14.3007		1.15536		14.3356		1.15642		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co.' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.

# 86° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS.

#	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.99756	0.03	1.99894	0.02	14.3007	10.00	1.15536	3.03	14.3356	9.98	1.15642	3.02	60
1	0.99758	0.03	1.99895	0.02	14.3607	10.08	1.15718	3.03	14.3955	10.07	1.15823	3.02	59
2	0.99760	0.03	1.99896	0.02	14.4212	10.18	1.15900	3.07	14.4559	10.15	1.16004	3.05	58
3	0.99762	0.03	1.99897	0.02	14.4823	10.25	1.16084	3.07	14.5168	10.23	1.16187	3.05	57
4	0.99764	0.03	1.99898	0.00	14.5438	10.35	1.16268	3.08	14.5782	10.32	1.16370	3.07	56
5	0.99766	0.03	1.99898	0.02	14.6059	10.43	1.16453	3.10	14.6401	10.42	1.16554	3.08	55
6	0.99768	0.03	1.99899	0.02	14.6685	10.53	1.16639	3.10	14.7026	10.50	1.16739	3.10	54
7	0.99770	0.03	1.99900	0.02	14.7317	10.62	1.16825	3.13	14.7656	10.58	1.16925	3.12	53
8	0.99772	0.03	1.99901	0.02	14.7954	10.70	1.17013	3.13	14.8291	10.68	1.17112	3.12	52
9	0.99774	0.03	1.99902	0.02	14.8596	10.80	1.17201	3.15	14.8932	10.78	1.17299	3.13	51
10	0.99776	0.03	1.99903	0.02	14.9244	10.90	1.17390	3.17	14.9579	10.87	1.17487	3.15	50
11	0.99778	0.03	1.99904	0.00	14.9898	10.98	1.17580	3.17	15.0231	10.97	1.17676	3.17	49
12	0.99780	0.03	1.99904	0.02	15.0557	11.08	1.17770	3.20	15.0889	11.07	1.17866	3.17	48
13	0.99782	0.03	1.99905	0.02	15.1222	11.18	1.17962	3.20	15.1553	11.15	1.18056	3.20	47
14	0.99784	0.03	1.99906	0.02	15.1893	11.30	1.18154	3.22	15.2222	11.27	1.18248	3.20	46
15	0.99786	0.03	1.99907	0.02	15.2571	11.38	1.18347	3.23	15.2898	11.35	1.18340	3.22	45
16	0.99788	0.03	1.99908	0.02	15.3254	11.48	1.18541	3.25	15.3579	11.47	1.18633	3.23	44
17	0.99790	0.03	1.99909	0.00	15.3943	11.58	1.18736	3.27	15.4267	11.57	1.18827	3.25	43
18	0.99792	0.02	1.99909	0.02	15.4638	11.70	1.18932	3.27	15.4961	11.67	1.19022	3.27	42
19	0.99793	0.03	1.99910	0.02	15.5340	11.80	1.19128	3.30	15.5661	11.78	1.19218	3.28	41
20	0.99795	0.03	1.99911	0.02	15.6048	11.90	1.19326	3.30	15.6368	11.88	1.19415	3.28	40
21	0.99797	0.03	1.99912	0.02	15.6762	12.02	1.19524	3.32	15.7081	12.00	1.19612	3.32	39
22	0.99799	0.03	1.99913	0.00	15.7483	12.13	1.19723	3.35	15.7801	12.10	1.19811	3.32	38
23	0.99801	0.03	1.99913	0.02	15.8211	12.23	1.19924	3.35	15.8527	12.22	1.20010	3.35	37
24	0.99803	0.02	1.99914	0.02	15.8945	12.37	1.20125	3.37	15.9260	12.32	1.20211	3.35	36
25	0.99804	0.03	1.99915	0.02	15.9687	12.47	1.20327	3.38	15.9999	12.45	1.20412	3.37	35
26	0.99806	0.03	1.99916	0.02	16.0435	12.58	1.20530	3.40	16.0746	12.57	1.20614	3.38	34
27	0.99808	0.03	1.99917	0.00	16.1190	12.70	1.20734	3.42	16.1500	12.68	1.20817	3.40	33
28	0.99810	0.03	1.99917	0.02	16.1952	12.83	1.20939	3.43	16.2261	12.80	1.21021	3.42	32
29	0.99812	0.02	1.99918	0.02	16.2722	12.95	1.21145	3.43	16.3029	12.92	1.21226	3.43	31
30	0.99813	0.03	1.99919	0.02	16.3499	13.07	1.21351	3.47	16.3804	13.05	1.21432	3.47	30
31	0.99815	0.03	1.99920	0.00	16.4283	13.20	1.21559	3.48	16.4587	13.17	1.21640	3.47	29
32	0.99817	0.03	1.99920	0.02	16.5075	13.32	1.21768	3.50	16.5377	13.30	1.21848	3.48	28
33	0.99819	0.03	1.99921	0.02	16.5874	13.45	1.21978	3.52	16.6175	13.43	1.22057	3.50	27
34	0.99821	0.02	1.99922	0.02	16.6681	13.58	1.22189	3.52	16.6981	13.55	1.22267	3.52	26
35	0.99822	0.03	1.99923	0.00	16.7496	13.72	1.22400	3.55	16.7794	13.70	1.22478	3.53	25
36	0.99824	0.03	1.99923	0.02	16.8319	13.85	1.22613	3.57	16.8616	13.83	1.22690	3.55	24
37	0.99826	0.02	1.99924	0.02	16.9150	14.00	1.22827	3.58	16.9446	13.95	1.22903	3.57	23
38	0.99827	0.03	1.99925	0.02	16.9990	14.12	1.23042	3.60	17.0283	14.12	1.23117	3.60	22
39	0.99829	0.03	1.99926	0.00	17.0837	14.27	1.23258	3.62	17.1130	14.23	1.23333	3.60	21
40	0.99831	0.03	1.99926	0.02	17.1693	14.42	1.23475	3.65	17.1984	14.40	1.23549	3.62	20
41	0.99833	0.02	1.99927	0.02	17.2558	14.57	1.23694	3.65	17.2848	14.53	1.23766	3.65	19
42	0.99834	0.03	1.99928	0.02	17.3432	14.70	1.23913	3.67	17.3720	14.67	1.23985	3.67	18
43	0.99836	0.03	1.99929	0.00	17.4314	14.85	1.24133	3.70	17.4600	14.83	1.24205	3.67	17
44	0.99838	0.02	1.99929	0.02	17.5205	15.02	1.24355	3.70	17.5490	14.98	1.24425	3.70	16
45	0.99839	0.03	1.99930	0.02	17.6106	15.15	1.24577	3.73	17.6389	15.15	1.24647	3.72	15
46	0.99841	0.02	1.99931	0.02	17.7015	15.32	1.24801	3.75	17.7298	15.28	1.24870	3.73	14
47	0.99842	0.03	1.99932	0.00	17.7934	15.48	1.25026	3.77	17.8215	15.45	1.25094	3.77	13
48	0.99844	0.03	1.99932	0.02	17.8863	15.65	1.25252	3.78	17.9142	15.62	1.25320	3.77	12
49	0.99846	0.02	1.99933	0.02	17.9802	15.80	1.25479	3.82	18.0079	15.78	1.25546	3.80	11
50	0.99847	0.03	1.99934	0.00	18.0750	15.97	1.25708	3.82	18.1026	15.95	1.25774	3.82	10
51	0.99849	0.03	1.99934	0.02	18.1708	16.15	1.25937	3.85	18.1983	16.12	1.26003	3.83	9
52	0.99851	0.02	1.99935	0.02	18.2677	16.30	1.26168	3.87	18.2950	16.28	1.26233	3.87	8
53	0.99852	0.03	1.99936	0.00	18.3655	16.50	1.26400	3.90	18.3927	16.47	1.26465	3.87	7
54	0.99854	0.02	1.99936	0.02	18.4645	16.67	1.26634	3.90	18.4915	16.65	1.26697	3.90	6
55	0.99855	0.03	1.99937	0.02	18.5645	16.85	1.26868	3.93	18.5914	16.82	1.26931	3.92	5
56	0.99857	0.02	1.99938	0.00	18.6656	17.03	1.27104	3.95	18.6923	17.02	1.27166	3.95	4
57	0.99858	0.03	1.99938	0.02	18.7678	17.22	1.27341	3.98	18.7944	17.18	1.27403	3.97	3
58	0.99860	0.02	1.99939	0.02	18.8711	17.40	1.27580	3.98	18.8975	17.40	1.27641	3.98	2
59	0.99861	0.03	1.99940	0.00	18.9755	17.60	1.27819	4.02	19.0019	17.57	1.27880	4.00	1
60	0.99863		1.99940		19.0811		1.28060		19.1073		1.28120		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

3°

TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 87°

i	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.99863	0.02	1.99940	0.02	19.0811	17.80	1.28060	4.05	19.1073	17.78	1.28120	4.03	60
1	0.99864	0.03	1.99941	0.00	19.1879	18.00	1.28303	4.07	19.2140	17.97	1.28362	4.05	59
2	0.99866	0.02	1.99942	0.00	19.2959	18.20	1.28547	4.08	19.3218	18.18	1.28605	4.07	58
3	0.99867	0.03	1.99942	0.02	19.4051	18.42	1.28792	4.10	19.4309	18.38	1.28849	4.10	57
4	0.99869	0.02	1.99943	0.02	19.5156	18.62	1.29038	4.13	19.5412	18.60	1.29095	4.12	56
5	0.99870	0.03	1.99944	0.00	19.6273	18.83	1.29286	4.15	19.6528	18.80	1.29342	4.15	55
6	0.99872	0.02	1.99944	0.02	19.7403	19.05	1.29535	4.18	19.7656	19.03	1.29591	4.17	54
7	0.99873	0.03	1.99945	0.02	19.8546	19.27	1.29786	4.20	19.8798	19.23	1.29841	4.20	53
8	0.99875	0.02	1.99946	0.00	19.9702	19.50	1.30038	4.23	19.9952	19.48	1.30093	4.22	52
9	0.99876	0.03	1.99946	0.02	20.0872	19.73	1.30292	4.25	20.1121	19.70	1.30346	4.23	51
10	0.99878	0.02	1.99947	0.02	20.2056	19.95	1.30547	4.28	20.2303	19.93	1.30600	4.27	50
11	0.99879	0.03	1.99948	0.00	20.3253	20.20	1.30804	4.30	20.3499	20.17	1.30856	4.30	49
12	0.99881	0.02	1.99948	0.02	20.4465	20.43	1.31062	4.33	20.4709	20.42	1.31114	4.32	48
13	0.99882	0.02	1.99949	0.00	20.5691	20.68	1.31322	4.35	20.5934	20.67	1.31373	4.33	47
14	0.99883	0.03	1.99949	0.02	20.6932	20.93	1.31583	4.38	20.7174	20.90	1.31633	4.38	46
15	0.99885	0.02	1.99950	0.00	20.8188	21.20	1.31846	4.40	20.8428	21.17	1.31896	4.38	45
16	0.99886	0.03	1.99951	0.02	20.9460	21.45	1.32110	4.43	20.9698	21.43	1.32159	4.43	44
17	0.99888	0.02	1.99951	0.02	21.0747	21.70	1.32376	4.47	21.0984	21.68	1.32425	4.45	43
18	0.99889	0.02	1.99952	0.00	21.2049	22.00	1.32644	4.48	21.2285	21.97	1.32692	4.48	42
19	0.99890	0.03	1.99952	0.02	21.3369	22.25	1.32913	4.52	21.3603	22.23	1.32961	4.50	41
20	0.99892	0.02	1.99953	0.02	21.4704	22.53	1.33184	4.55	21.4937	22.52	1.33231	4.53	40
21	0.99893	0.02	1.99954	0.00	21.6056	22.83	1.33457	4.57	21.6288	22.80	1.33503	4.57	39
22	0.99894	0.03	1.99954	0.02	21.7426	23.12	1.33731	4.60	21.7656	23.08	1.33777	4.60	38
23	0.99896	0.02	1.99955	0.00	21.8813	23.40	1.34007	4.63	21.9041	23.38	1.34053	4.62	37
24	0.99897	0.02	1.99955	0.02	22.0217	23.72	1.34285	4.67	22.0444	23.68	1.34330	4.65	36
25	0.99898	0.03	1.99956	0.00	22.1640	24.02	1.34565	4.68	22.1865	24.00	1.34609	4.68	35
26	0.99900	0.02	1.99956	0.02	22.3081	24.33	1.34846	4.73	22.3305	24.32	1.34890	4.72	34
27	0.99901	0.02	1.99957	0.02	22.4541	24.65	1.35130	4.75	22.4764	24.62	1.35173	4.73	33
28	0.99902	0.03	1.99958	0.00	22.6020	24.98	1.35415	4.78	22.6241	24.97	1.35457	4.78	32
29	0.99904	0.02	1.99958	0.02	22.7519	25.32	1.35702	4.82	22.7739	25.28	1.35744	4.80	31
30	0.99905	0.02	1.99959	0.00	22.9038	25.65	1.35991	4.85	22.9256	25.63	1.36082	4.83	30
31	0.99906	0.02	1.99959	0.02	23.0577	26.00	1.36282	4.87	23.0794	25.97	1.36322	4.88	29
32	0.99907	0.03	1.99960	0.00	23.2137	26.35	1.36574	4.92	23.2352	26.33	1.36615	4.90	28
33	0.99909	0.02	1.99960	0.02	23.3718	26.72	1.36869	4.95	23.3932	26.68	1.36909	4.93	27
34	0.99910	0.02	1.99961	0.00	23.5321	27.04	1.37166	4.98	23.5533	27.05	1.37205	4.97	26
35	0.99911	0.02	1.99961	0.02	23.6945	27.47	1.37465	5.02	23.7156	27.43	1.37503	5.02	25
36	0.99912	0.02	1.99962	0.00	23.8593	27.83	1.37766	5.03	23.8802	27.82	1.37804	5.03	24
37	0.99913	0.03	1.99962	0.02	24.0263	28.23	1.38069	5.08	24.0471	28.22	1.38106	5.08	23
38	0.99915	0.02	1.99963	0.00	24.1957	28.63	1.38374	5.12	24.2164	28.60	1.38411	5.12	22
39	0.99916	0.02	1.99963	0.02	24.3675	29.05	1.38681	5.17	24.3880	29.02	1.38718	5.15	21
40	0.99917	0.02	1.99964	0.00	24.5418	29.45	1.38991	5.18	24.5621	29.43	1.39027	5.18	20
41	0.99918	0.02	1.99964	0.02	24.7185	29.88	1.39302	5.23	24.7387	29.87	1.39338	5.22	19
42	0.99919	0.03	1.99965	0.02	24.8978	30.33	1.39616	5.27	24.9179	30.30	1.39651	5.27	18
43	0.99921	0.02	1.99966	0.00	25.0798	30.77	1.39932	5.32	25.0997	30.73	1.39967	5.30	17
44	0.99922	0.02	1.99966	0.02	25.2644	31.22	1.40251	5.35	25.2841	31.20	1.40285	5.33	16
45	0.99923	0.02	1.99967	0.00	25.4517	31.68	1.40572	5.38	25.4713	31.67	1.40605	5.38	15
46	0.99924	0.02	1.99967	0.00	25.6418	32.17	1.40895	5.43	25.6613	32.15	1.40928	5.42	14
47	0.99925	0.02	1.99967	0.02	25.8348	32.65	1.41221	5.47	25.8542	32.62	1.41253	5.47	13
48	0.99926	0.02	1.99968	0.00	26.0307	33.15	1.41549	5.50	26.0499	33.13	1.41581	5.50	12
49	0.99927	0.03	1.99968	0.02	26.2296	33.67	1.41879	5.55	26.2487	33.63	1.41911	5.53	11
50	0.99929	0.02	1.99969	0.00	26.4316	34.18	1.42212	5.60	26.4505	34.17	1.42243	5.60	10
51	0.99930	0.02	1.99969	0.02	26.6367	34.72	1.42548	5.63	26.6555	34.68	1.42579	5.62	9
52	0.99931	0.02	1.99970	0.00	26.8450	35.27	1.42886	5.68	26.8636	35.23	1.42916	5.68	8
53	0.99932	0.02	1.99970	0.02	27.0566	35.82	1.43227	5.73	27.0750	35.80	1.43257	5.72	7
54	0.99933	0.02	1.99971	0.00	27.2715	36.40	1.43571	5.77	27.2898	36.37	1.43600	5.77	6
55	0.99934	0.02	1.99971	0.02	27.4899	36.97	1.43917	5.82	27.5080	36.97	1.43946	5.82	5
56	0.99935	0.02	1.99972	0.00	27.7117	37.58	1.44266	5.87	27.7298	37.55	1.44295	5.85	4
57	0.99936	0.02	1.99972	0.02	27.9372	38.20	1.44618	5.92	27.9551	38.18	1.44646	5.92	3
58	0.99937	0.02	1.99973	0.00	28.1664	38.83	1.44973	5.97	28.1842	38.80	1.45001	5.95	2
59	0.99938	0.02	1.99973	0.02	28.3994	39.48	1.45331	6.02	28.4170	39.45	1.45358	6.00	1
60	0.99939		1.99974		28.6363		1.45692		28.6537		1.45718		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.



# 88° TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".
0	0.99939	0.02	1.99974	0.00	28.6363		1.45692	6.05	28.6537		1.45718	6.05
1	0.99940	0.02	1.99974	0.00	28.8771		1.46055	6.12	28.8944		1.46081	6.12
2	0.99941	0.02	1.99974	0.02	29.1220		1.46422	6.17	29.1392		1.46448	6.15
3	0.99942	0.02	1.99975	0.00	29.3711		1.46792	6.22	29.3881		1.46817	6.22
4	0.99943	0.02	1.99975	0.02	29.6245		1.47165	6.27	29.6414		1.47190	6.27
5	0.99944	0.02	1.99976	0.00	29.8823		1.47541	6.33	29.8990		1.47566	6.32
6	0.99945	0.02	1.99976	0.02	30.1446		1.47921	6.38	30.1612		1.47945	6.37
7	0.99946	0.02	1.99977	0.00	30.4116		1.48304	6.43	30.4280		1.48327	6.43
8	0.99947	0.02	1.99977	0.00	30.6833		1.48690	6.50	30.6996		1.48713	6.50
9	0.99948	0.02	1.99977	0.02	30.9599		1.49080	6.55	30.9761		1.49103	6.55
10	0.99949	0.02	1.99978	0.00	31.2416		1.49473	6.62	31.2576		1.49496	6.60
11	0.99950	0.02	1.99978	0.02	31.5284		1.49870	6.68	31.5442		1.49892	6.67
12	0.99951	0.02	1.99979	0.00	31.8205		1.50271	6.73	31.8362		1.50292	6.73
13	0.99952	0.00	1.99979	0.00	32.1181		1.50675	6.80	32.1337		1.50696	6.80
14	0.99952	0.02	1.99979	0.02	32.4213		1.51083	6.87	32.4367		1.51104	6.85
15	0.99953	0.02	1.99980	0.00	32.7303		1.51495	6.93	32.7455		1.51515	6.93
16	0.99954	0.02	1.99980	0.02	33.0452		1.51911	7.00	33.0603		1.51931	6.98
17	0.99955	0.02	1.99981	0.00	33.3662		1.52331	7.07	33.3812		1.52350	7.07
18	0.99956	0.02	1.99981	0.00	33.6935		1.52755	7.13	33.7083		1.52774	7.12
19	0.99957	0.02	1.99981	0.02	34.0273		1.53183	7.20	34.0420		1.53201	7.22
20	0.99958	0.02	1.99982	0.00	34.3678		1.53615	7.28	34.3823		1.53634	7.27
21	0.99959	0.00	1.99982	0.00	34.7151		1.54052	7.35	34.7295		1.54070	7.35
22	0.99959	0.02	1.99982	0.02	35.0695		1.54493	7.43	35.0838		1.54511	7.42
23	0.99960	0.02	1.99983	0.00	35.4313		1.54939	7.50	35.4454		1.54956	7.50
24	0.99961	0.02	1.99983	0.00	35.8006		1.55389	7.58	35.8145		1.55406	7.58
25	0.99962	0.02	1.99983	0.02	36.1776		1.55844	7.67	36.1914		1.55861	7.65
26	0.99963	0.00	1.99984	0.00	36.5627		1.56304	7.73	36.5763		1.56320	7.73
27	0.99963	0.02	1.99984	0.00	36.9560		1.56768	7.83	36.9695		1.56784	7.83
28	0.99964	0.02	1.99984	0.02	37.3579		1.57238	7.92	37.3713		1.57254	7.90
29	0.99965	0.02	1.99985	0.00	37.7686		1.57713	8.00	37.7818		1.57728	8.00
30	0.99966	0.00	1.99985	0.00	38.1885		1.58193	8.10	38.2016		1.58208	8.08
31	0.99966	0.02	1.99985	0.02	38.6177		1.58679	8.18	38.6307		1.58693	8.18
32	0.99967	0.02	1.99986	0.00	39.0568		1.59170	8.27	39.0696		1.59184	8.27
33	0.99968	0.02	1.99986	0.00	39.5059		1.59666	8.37	39.5185		1.59680	8.37
34	0.99969	0.00	1.99986	0.02	39.9655		1.60168	8.48	39.9780		1.60182	8.47
35	0.99969	0.02	1.99987	0.00	40.4358		1.60677	8.57	40.4482		1.60690	8.57
36	0.99970	0.02	1.99987	0.00	40.9174		1.61191	8.67	40.9296		1.61204	8.67
37	0.99971	0.02	1.99987	0.02	41.4106		1.61711	8.78	41.4227		1.61724	8.77
38	0.99972	0.00	1.99988	0.00	41.9158		1.62238	8.88	41.9277		1.62250	8.88
39	0.99972	0.02	1.99988	0.00	42.4335		1.62771	9.00	42.4452		1.62783	8.98
40	0.99973	0.02	1.99988	0.02	42.9641		1.63311	9.10	42.9757		1.63322	9.12
41	0.99974	0.00	1.99989	0.00	43.5081		1.63857	9.22	43.5196		1.63869	9.22
42	0.99974	0.02	1.99989	0.00	44.0661		1.64410	9.35	44.0775		1.64422	9.33
43	0.99975	0.02	1.99989	0.00	44.6386		1.64971	9.47	44.6498		1.64982	9.47
44	0.99976	0.00	1.99989	0.02	45.2261		1.65539	9.58	45.2372		1.65550	9.58
45	0.99976	0.02	1.99990	0.00	45.8294		1.66114	9.73	45.8403		1.66125	9.72
46	0.99977	0.00	1.99990	0.00	46.4489		1.66698	9.85	46.4596		1.66708	9.83
47	0.99977	0.02	1.99990	0.00	47.0853		1.67289	9.98	47.0960		1.67298	9.98
48	0.99978	0.02	1.99990	0.02	47.7395		1.67888	10.12	47.7500		1.67897	10.13
49	0.99979	0.00	1.99991	0.00	48.4121		1.68495	10.28	48.4224		1.68505	10.27
50	0.99979	0.02	1.99991	0.00	49.1039		1.69112	10.42	49.1141		1.69121	10.40
51	0.99980	0.00	1.99991	0.02	49.8157		1.69737	10.57	49.8258		1.69745	10.57
52	0.99980	0.02	1.99992	0.00	50.5485		1.70371	10.72	50.5584		1.70379	10.73
53	0.99981	0.02	1.99992	0.00	51.3032		1.71014	10.90	51.3129		1.71023	10.88
54	0.99982	0.00	1.99992	0.00	52.0807		1.71668	11.05	52.0903		1.71676	11.05
55	0.99982	0.02	1.99992	0.00	52.8821		1.72331	11.22	52.8916		1.72339	11.22
56	0.99983	0.00	1.99992	0.02	53.7086		1.73004	11.40	53.7179		1.73012	11.40
57	0.99983	0.02	1.99993	0.00	54.5613		1.73688	11.60	54.5705		1.73696	11.58
58	0.99984	0.00	1.99993	0.00	55.4415		1.74384	11.77	55.4505		1.74391	11.77
59	0.99984	0.02	1.99993	0.00	56.3506		1.75090	11.97	56.3595		1.75097	11.95
60	0.99985		1.99993		57.2900		1.75808		57.2987		1.75814	
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".

Interpolation is not sufficiently accurate.

Interpolation is not sufficiently accurate.

# TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS & THEIR LOGS. 89°

	Sine.	D. 1".	Log Sin.	D. 1".	Tan.	D. 1".	Log Tan.	D. 1".	Sec.	D. 1".	Log Sec.	D. 1".	
0	0.99985	0.00	1.99993	0.02	57.2900		1.75808	12.17	57.2987		1.75814	12.17	60
1	0.99985	0.02	1.99994	0.00	58.2612		1.76538	12.37	58.2698		1.76544	12.38	59
2	0.99986	0.00	1.99994	0.00	59.2659		1.77280	12.60	59.2743		1.77287	12.58	58
3	0.99986	0.02	1.99994	0.00	60.3058		1.78036	12.82	60.3141		1.78042	12.82	57
4	0.99987	0.00	1.99994	0.00	61.3829		1.78805	13.03	61.3911		1.78811	13.03	56
5	0.99987	0.02	1.99994	0.02	62.4992		1.79587	13.28	62.5072		1.79593	13.28	55
6	0.99988	0.00	1.99995	0.00	63.6567		1.80384	13.53	63.6646		1.80390	13.53	54
7	0.99988	0.02	1.99995	0.00	64.8580		1.81196	13.80	64.8657		1.81202	13.78	53
8	0.99989	0.00	1.99995	0.00	66.1055		1.82024	14.05	66.1130		1.82029	14.05	52
9	0.99989	0.00	1.99995	0.00	67.4019		1.82867	14.33	67.4093		1.82872	14.33	51
10	0.99989	0.02	1.99995	0.02	68.7501		1.83727	14.63	68.7574		1.83732	14.62	50
11	0.99990	0.00	1.99996	0.00	70.1533		1.84605	14.92	70.1605		1.84609	14.93	49
12	0.99990	0.02	1.99996	0.00	71.6151		1.85500	15.25	71.6221		1.85505	15.23	48
13	0.99991	0.00	1.99996	0.00	73.1390		1.86415	15.57	73.1458		1.86419	15.57	47
14	0.99991	0.00	1.99996	0.00	74.7292		1.87349	15.92	74.7359		1.87353	15.90	46
15	0.99991	0.02	1.99996	0.00	76.3900		1.88304	16.27	76.3966		1.88307	16.27	45
16	0.99992	0.00	1.99996	0.02	78.1263		1.89280	16.63	78.1327		1.89283	16.65	44
17	0.99992	0.02	1.99997	0.00	79.9434		1.90278	17.03	79.9497		1.90282	17.03	43
18	0.99993	0.00	1.99997	0.00	81.8470		1.91300	17.45	81.8532		1.91304	17.43	42
19	0.99993	0.00	1.99997	0.00	83.8435		1.92347	17.87	83.8495		1.92350	17.87	41
20	0.99993	0.02	1.99997	0.00	85.9398		1.93419	18.33	85.9456		1.93422	18.33	40
21	0.99994	0.00	1.99997	0.00	88.1436		1.94519	18.80	88.1492		1.94522	18.80	39
22	0.99994	0.00	1.99997	0.00	90.4633		1.95647	19.32	90.4689		1.95650	19.30	38
23	0.99994	0.02	1.99997	0.02	92.9085		1.96806	19.83	92.9139		1.96808	19.83	37
24	0.99995	0.00	1.99998	0.00	95.4895		1.97996	20.38	95.4947		1.97998	20.38	36
25	0.99995	0.00	1.99998	0.00	98.2179		1.99219	20.98	98.2230		1.99221	20.98	35
26	0.99995	0.00	1.99998	0.00	101.107		2.00478	21.62	101.112		2.00480	21.62	34
27	0.99995	0.02	1.99998	0.00	104.171		2.01775	22.27	104.176		2.01777	22.27	33
28	0.99996	0.00	1.99998	0.00	107.426		2.03111	22.98	107.431		2.03113	22.98	32
29	0.99996	0.00	1.99998	0.00	110.892		2.04490	23.73	110.897		2.04492	23.73	31
30	0.99996	0.00	1.99998	0.00	114.589		2.05914	24.55	114.593		2.05916	24.53	30
31	0.99996	0.02	1.99998	0.02	118.540		2.07387	25.40	118.544		2.07388	25.40	29
32	0.99997	0.00	1.99999	0.00	122.774		2.08911	26.32	122.778		2.08912	26.32	28
33	0.99997	0.00	1.99999	0.00	127.321		2.10490	27.32	127.325		2.10491	27.32	27
34	0.99997	0.00	1.99999	0.00	132.219		2.12129	28.40	132.222		2.12130	28.40	26
35	0.99997	0.02	1.99999	0.00	137.507		2.13833	29.55	137.511		2.13834	29.55	25
36	0.99998	0.00	1.99999	0.00	143.237		2.15606	30.80	143.241		2.15607	30.80	24
37	0.99998	0.00	1.99999	0.00	149.465		2.17454	32.18	149.468		2.17455	32.17	23
38	0.99998	0.00	1.99999	0.00	156.259		2.19385	33.67	156.262		2.19385	33.68	22
39	0.99998	0.00	1.99999	0.00	163.700		2.21405	35.32	163.703		2.21406	35.32	21
40	0.99998	0.00	1.99999	0.00	171.885		2.23524	37.13	171.888		2.23525	37.12	20
41	0.99998	0.02	1.99999	0.00	180.932		2.25752	39.13	180.935		2.25752	39.13	19
42	0.99999	0.00	1.99999	0.00	190.984		2.28100	41.37	190.987		2.28100	41.38	18
43	0.99999	0.00	1.99999	0.02	202.219		2.30582	43.88	202.221		2.30583	43.88	17
44	0.99999	0.00	0.00000	0.00	214.858		2.33215	46.72	214.860		2.33216	46.70	16
45	0.99999	0.00	0.00000	0.00	229.182		2.36018	49.93	229.184		2.36018	49.95	15
46	0.99999	0.00	0.00000	0.00	245.552		2.39014	53.65	245.554		2.39015	53.63	14
47	0.99999	0.00	0.00000	0.00	264.441		2.42233	57.93	264.443		2.42233	57.93	13
48	0.99999	0.00	0.00000	0.00	286.478		2.45709	62.98	286.479		2.45709	62.98	12
49	0.99999	0.02	0.00000	0.00	312.521		2.49488	68.98	312.523		2.49488	68.98	11
50	1.00000	0.00	0.00000	0.00	343.774		2.53627	76.27	343.775		2.53627	76.27	10
51	1.00000	0.00	0.00000	0.00	381.971		2.58203	85.25	381.972		2.58203	85.25	9
52	1.00000	0.00	0.00000	0.00	429.718		2.63318	96.67	429.719		2.63318	96.67	8
53	1.00000	0.00	0.00000	0.00	491.106		2.69118	111.57	491.107		2.69118	111.57	7
54	1.00000	0.00	0.00000	0.00	572.957		2.75812	131.97	572.958		2.75812	131.97	6
55	1.00000	0.00	0.00000	0.00	687.549		2.83730	161.52	687.550		2.83730	161.52	5
56	1.00000	0.00	0.00000	0.00	859.436		2.93421	208.23	859.437		2.93421	208.23	4
57	1.00000	0.00	0.00000	0.00	1145.92		3.05915	293.48	1145.92		3.05915	293.48	3
58	1.00000	0.00	0.00000	0.00	1718.87		3.23524	501.72	1718.87		3.23524	501.72	2
59	1.00000	0.00	0.00000	0.00	3437.75		3.53627		3437.75		3.53627		1
60	1.00000	0.00	0.00000	0.00	∞		∞		∞		∞		0
	Cos.	D. 1".	Log Cos.	D. 1".	Cot.	D. 1".	Log Cot.	D. 1".	Cosec.	D. 1".	Log Cosec.	D. 1".	

Proportional Parts of the 'Co-' Functions must be subtracted.  
Proportional Parts of the other Functions must be added.



## USEFUL NUMBERS AND THEIR LOGS.

Symbol.	Value.	Log.	Reciprocal.	Colog.	Symbol.	Value.	Log.	Reciprocal.	Colog.
$\pi$	3.14159	0.49715	0.31831	I-50285	$e$	2.71828	0.43429	0.36788	I-56571
$2\pi$	6.28319	0.79818	0.15915	I-20182	$M$	0.43429	I-63778	2.30259	0.36222
$\frac{\pi}{4}$	0.78540	I-89500	1.27324	0.10491	$g \left\{ \begin{array}{l} \text{in Ft.} \\ \text{2g \{ units.} \end{array} \right\}$	32.2 64.4	1.50786 1.80889	0.03107 0.01553	I-49211 I-19111
$\frac{\pi}{6}$	0.52360	I-71900	1.90986	0.23100	$g \left\{ \begin{array}{l} \text{in Cm.} \\ \text{2g \{ units.} \end{array} \right\}$	981 1962	2.99167 3.29270	0.00102 0.00051	I-00833 I-47030
$\frac{4\pi}{3}$	4.18879	0.62209	0.23873	I-37791					
$\frac{\pi}{16}$	0.19635	I-29303	5.09296	0.70697					
$\frac{\pi}{32}$	0.09817	I-99200	10.18591	1.00800					
$\frac{\pi}{64}$	0.04909	I-69007	20.37183	1.30903					
$\frac{\pi}{80}$	0.10472	I-02003	9.54930	0.97997					
$\frac{\pi}{180}$	0.01745	I-24188	57.29678	1.75812					
$\pi^2$	9.86960	0.99430	0.10132	I-00570			Lolog $\pi$ I-69649		
$\sqrt{\pi}$	1.77245	0.24857	0.56419	I-75148			Lolog $e$ I-63778		
$\sqrt{\frac{4}{\pi}}$	1.12838	0.05240	0.88623	I-94754					
$\sqrt[3]{\pi}$	1.46459	0.16572	0.68278	I-83428					
$\sqrt[3]{\frac{6}{\pi}}$	1.24070	0.09387	0.80600	I-90633					
$\sqrt[3]{\frac{3}{4\pi}}$	0.62085	I-79264	1.61199	0.20736					

### Factors for Converting:—

	Factor.	Log.		Factor.	Log.
Feet to Miles	0.0001894	1.27787	Miles to Feet	5280	3.72263
Yards to Miles	0.0005682	4.75449	Miles to Yards	1760	3.24551
Pounds to Tons	0.0004464	4.64975	Tons to Pounds	2240	3.35025
Feet/Second to Miles/Hour	0.68182	1.83367	Miles/Hour to Feet/Second	1.46667	0.16683
Feet/Minute to Miles/Hour	0.01136	3.05552	Miles/Hour to Feet/Minute	88.000	1.94448
Degrees to Radians	0.01745	2.24188	Radians to Degrees	57.29578	1.75812
Minutes to Radians	0.0002909	4.46373	Radians to Minutes	3437.75	3.5367
Seconds to Radians	0.0000049	6.68557	Radians to Seconds	206264.81	5.31443
Revolutions/Min. to Radians/Sec.	0.10472	1.02003	Radians/Sec. to Revs./Min.	9.54930	0.97907
Ft.-Lbs. to British Thermal Units	0.001285	3.10902	British Th. Units to Ft.-Lbs.	778	2.89098
Ft.-Lbs. to Pound-Calories	0.000714	4.85387	Pound-Calories to Ft.-Lbs.	1400	3.14613
Ft.-Lbs./Sec. to Horse-Power	0.001818	3.25964	Horse-Power to Ft.-Lbs./Sec.	550	2.74036
Ft.-Lbs./Min. to Horse-Power	0.0000803	5.48149	Horse-Power to Ft.-Lbs./Min.	33000	4.51851
Horse-Power to Kilowatts	0.74596	1.87271	Kilowatts to Horse-Power	1.34056	0.12729
Gallons to Cubic Feet	0.16045	1.20534	Cubic Feet to Gallons	6.232	0.79468
Inches of Mercury to Lbs./Sq. In.	0.4912	1.69126	Lbs./Sq. In. to Ins. of Mercury	2.036	0.30874
Feet of Water to Lbs./Sq. Inch	0.4326	1.63613	Lbs./Sq. In. to Feet of Water	2.311	0.36387
Inches to Centimetres	2.5400	0.40483	Centimetres to Inches	0.39370	1.59517
Feet to Centimetres	30.4800	1.48401	Centimetres to Feet	0.03281	2.51599
Feet to Metres	0.30480	1.48401	Metres to Feet	3.28084	0.51599
Yards to Metres	0.91440	1.96114	Metres to Yards	1.09361	0.03880
Yards to Kilometres	0.000914	4.96114	Kilometres to Yards	1093.61	3.03881
Miles to Kilometres	1.60934	0.20665	Kilometres to Miles	0.62137	1.79335
Sq. Inches to Sq. Centimetres	6.45159	0.80967	Sq. Centimetres to Sq. Inches	0.15500	1.19083
Sq. Feet to Sq. Centimetres	929.0289	2.96803	Sq. Centimetres to Sq. Feet	0.001076	3.03197
Sq. Feet to Sq. Metres	0.09290	2.96803	Sq. Metres to Sq. Feet	10.7639	1.03197
Sq. Yards to Sq. Metres	0.83613	1.92227	Sq. Metres to Sq. Yards	1.19599	0.07773
Acres to Hectares	0.40468	1.60712	Hectares to Acres	2.47106	0.39278
Cub. Inches to Cub. Centimetres	16.38702	1.21450	Cub. Centimetres to Cub. Inches	0.06102	2.78550
Cubic Inches to Litres	0.01639	2.21450	Litres to Cubic Inches	61.0239	1.78550
Cubic Feet to Litres	28.31678	1.45204	Litres to Cubic Feet	0.03531	2.54796
Cubic Feet to Cubic Metres	0.02832	2.45204	Cubic Metres to Cubic Feet	35.31475	1.54796
Cubic Yards to Cubic Metres	0.76455	1.88341	Cubic Metres to Cubic Yards	1.30795	0.11659
Pints to Litres	0.56825	1.75461	Litres to Pints	1.75948	0.24533
Gallons to Litres	4.54679	0.65770	Litres to Gallons	0.21994	1.34230
Ounces to Grammes	28.34953	1.45255	Grammes to Ounces	0.03527	2.54745
Pounds to Kilogrammes	0.45359	1.65667	Kilogrammes to Pounds	2.20462	0.34333
Hundredweights to Kilogrammes	50.80235	1.70688	Kilogrammes to Hundredweights	0.01968	2.29415
English Tons to Metric Tons	1.10105	0.00691	Metric Tons to English Tons	0.98421	1.99200
Miles/Hour to Metres/Sec.	0.44704	1.65035	Metres/Sec. to Miles/Hour	2.23694	0.34965
Lbs./Ft. run to Kilos./Metre run	1.48817	0.17265	Kilos./Metre run to Lbs./Ft. run	0.67197	1.82778
Tons/Ft. run to Kilos./Metre run	3333.49	3.52290	Kilos./Metre run to Tons/Ft. run	0.00030	4.47710
Lbs./Sq. In. to Kilos./Sq. Cm.	0.07031	3.84700	Kilos./Sq. Cm. to Lbs./Sq. In.	14.22382	1.15300
Tons/Sq. In. to Kilos./Sq. Mm.	1.57488	0.19725	Kilos./Sq. Mm. to Tons/Sq. In.	0.63497	1.80275
Lbs./Sq. Ft. to Kilos./Sq. Metre	4.88244	0.68864	Kilos./Sq. Metre to Lbs./Sq. Ft.	0.20482	1.31136
Lbs./Cub. Ft. to Kilos./Cub. Metre	16.01850	1.20462	Kilos./Cub. Metre to Lbs./Cub. Ft.	0.06243	3.75583
Inch-Tons to Kilogramme-Metres	25.80756	1.41175	Kilogramme-Metres to Inch-Tons	0.03575	2.55829
Foot-Lbs. to Kilogramme-Metres	0.13825	1.14068	Kilogramme-Metres to Foot-Lbs.	7.23302	0.85935

Andrés, L. Treatment of Paper for Special Purposes. Trans. by C. Salter.	12mo,	*2 50
Andrews, E. S. Reinforced Concrete Construction.....	12mo,	*1 25
— Theory and Design of Structures.....	8vo,	*3 50
— Further Problems in the Theory and Design of Structures....	8vo,	*2 50
Andrews, E. S., and Heywood, H. B. The Calculus for Engineers.	12mo,	*1 25
Annual Reports on the Progress of Chemistry. Twelve Volumes now ready. Vol. I., 1904, Vol. XII., 1914.....	8vo, each,	*2 00
Argand, M. Imaginary Quantities. Translated from the French by A. S. Hardy. (Science Series No. 52.).....	16mo,	0 50
Armstrong, R., and Idell, F. B. Chimneys for Furnaces and Steam Boilers. (Science Series No. 1.).....	16mo,	0 50
Arnold, E. Armature Windings of Direct-Current Dynamos. Trans. by F. B. DeGress.....	8vo,	*2 00
Asch, W., and Asch, D. The Silicates in Chemistry and Commerce.	8vo,	*6 00
Ashe, S. W., and Keiley, J. D. Electric Railways. Theoretically and Practically Treated. Vol. I. Rolling Stock.....	12mo,	*2 50
Ashe, S. W. Electric Railways. Vol. II. Engineering Preliminaries and Direct Current Sub-Station.....	12mo,	*2 50
— Electricity: Experimentally and Practically Applied.....	12mo,	*2 00
Ashley, R. H. Chemical Calculations.....	12mo,	*2 00
Atkins, W. Common Battery Telephony Simplified.....	12mo,	*1 25
Atkinson, A. A. Electrical and Magnetic Calculations.....	8vo,	*1 50
Atkinson, J. J. Friction of Air in Mines. (Science Series No. 14.).....	16mo,	0 50
Atkinson, J. J., and Williams, Jr., E. H. Gases Met with in Coal Mines. (Science Series No. 13.).....	16mo,	0 55
Atkinson, P. The Elements of Electric Lighting.....	12mo,	1 00
— The Elements of Dynamic Electricity and Magnetism.....	12mo,	2 00
— Power Transmitted by Electricity.....	12mo,	2 00
Auchincloss, W. S. Link and Valve Motions Simplified.....	8vo,	*1 50
Austin, E. Single Phase Electric Railways.....	4to,	*5 00
Ayrton, H. The Electric Arc.....	8vo,	*5 00
Bacon, F. W. Treatise on the Richards Steam-Engine Indicator ..	12mo,	1 00
Bailes, G. M. Modern Mining Practice. Five Volumes .....	8vo, each,	3 50
Bailey, R. D. The Brewers' Analyst.....	8vo,	*5 00
Baker, A. L. Quaternions.....	8vo,	*1 25
— Thick-Lens Optics.....	12mo,	*1 50
Baker, Benj. Pressure of Earthwork. (Science Series No. 56.).....	16mo,	
Baker, I. O. Levelling. (Science Series No. 91.).....	16mo,	0 50
Baker, M. N. Potable Water. (Science Series No. 61.).....	16mo,	0 50
— Sewerage and Sewage Purification. (Science Series No. 18.).....	16mo,	0 50
Baker, T. T. Telegraphic Transmission of Photographs.....	12mo,	*1 25
Bale, G. R. Modern Iron Foundry Practice. Two Volumes. 12mo.		
Vol. I. Foundry Equipment, Materials Used.....		*2 50
Vol. II. Machine Moulding and Moulding Machines.....		*1 50
Ball, J. W. Concrete Structures in Railways.....	8vo,	*2 50
Ball, R. S. Popular Guide to the Heavens.....	8vo,	*4 50
— Natural Sources of Power. (Westminster Series.).....	8vo,	*2 00
Bail, W. V. Law Affecting Engineers.....	8vo,	*3 50



Bankson, Lloyd. Slide Valve Diagrams. (Science Series No. 108.)	16mo,	0 50
Jarba, J. Use of Steel for Constructive Purposes.	12mo,	1 00
Barham, G. B. Development of the Incandescent Electric Lamp.	8vo,	*2 00
Barker, A. F. Textiles and Their Manufacture. (Westminster Series.)	8vo,	2 00
Barker, A. F., and Midgley, E. Analysis of Textile Fabrics.	8vo,	3 00
Barker, A. H. Graphic Methods of Engine Design.	12mo,	*1 50
— Heating and Ventilation.	4to,	*8 00
Barnard, J. H. The Naval Militiaman's Guide.	16mo, leather	1 00
Barnard, Major J. G. Rotary Motion. (Science Series No. 90.)	16mo,	0 50
Barrus, G. H. Boiler Tests.	8vo,	*3 00
— Engine Tests.	8vo,	*4 00
The above two purchased together.		*6 00
Barwise, S. The Purification of Sewage.	12mo,	3 50
Baterden, J. R. Timber. (Westminster Series.)	8vo,	*2 00
Bates, E. L., and Charlesworth, F. Practical Mathematics.	12mo,	
Part I. Preliminary and Elementary Course.		*1 50
Part II. Advanced Course.		*1 50
— Practical Mathematics.	12mo,	*1 50
— Practical Geometry and Graphics.	12mo,	*2 00
Batey, J. The Science of Works Management.	12mo,	*1 25
Beadle, C. Chapters on Papermaking. Five Volumes.	12mo, each,	*2 00
Beaumont, R. Color in Woven Design.	8vo,	*6 00
— Finishing of Textile Fabrics.	8vo,	*4 00
Beaumont, W. W. The Steam-Engine Indicator.	8vo,	2 50
Bechhold, H. Colloids in Biology and Medicine. Trans. by J. G. Bullowa.		(In Press.)
Beckwith, A. Pottery.	8vo, paper,	0 60
Bedell, F., and Pierce, C. A. Direct and Alternating Current Manual.	8vo,	*2 00
Beech, F. Dyeing of Cotton Fabrics.	8vo,	*3 00
— Dyeing of Woolen Fabrics.	8vo,	*3 50
Begtrup, J. The Slide Valve.	8vo,	*2 00
Beggs, G. E. Stresses in Railway Girders and Bridges.		(In Press.)
Bender, C. E. Continuous Bridges. (Science Series No. 26.)	16mo,	0 50
— Proportions of Pins used in Bridges. (Science Series No. 4.)	16mo,	0 50
Bengough, G. D. Brass. (Metallurgy Series.)		(In Press.)
Bennett, H. G. The Manufacture of Leather.	8vo,	*4 50
Bernthsen, A. A Text - book of Organic Chemistry. Trans. by G. M'Gowan.	12mo,	*2 50
Berry, W. J. Differential Equations of the First Species.	12mo. (In Preparation.)	
Bersch, J. Manufacture of Mineral and Lake Pigments. Trans. by A. C. Wright.	8vo,	*5 00
Bertin, L. E. Marine Boilers. Trans. by L. S. Robertson.	8vo,	5 00
Beveridge, J. Papermaker's Pocket Book.	12mo,	*4 00
Binnie, Sir A. Rainfall Reservoirs and Water Supply.	8vo,	*3 00
Binns, C. F. Manual of Practical Potting.	8vo,	*7 50
— The Potter's Craft.	12mo,	*2 00
Birchmore, W. H. Interpretation of Gas Analysis.	12mo,	*1 25
Blaine, R. G. The Calculus and Its Applications.	12mo,	*1 50

Blake, W. H. <i>Brewers' Vade Mecum</i> .....	8vo,	*4 00
Blasdale, W. C. <i>Quantitative Chemical Analysis. (Van Nostrand's Textbooks.)</i> .....	12mo,	*2 50
Bligh, W. G. <i>The Practical Design of Irrigation Works</i> .....	8vo,	*6 00
Bloch, L. <i>Science of Illumination. Trans. by W. C. Clinton</i> .....	8vo,	*2 50
Blok, A. <i>Illumination and Artificial Lighting</i> .....	12mo,	1 25
Blücher, H. <i>Modern Industrial Chemistry. Trans. by J. P. Millington.</i> .....	8vo,	*7 50
Blyth, A. W. <i>Foods: Their Composition and Analysis</i> .....	8vo,	7 50
—— <i>Poisons: Their Effects and Detection</i> .....	8vo,	7 50
Böckmann, F. <i>Celluloid</i> .....	12mo,	*2 50
Bodmer, G. R. <i>Hydraulic Motors and Turbines</i> .....	12mo,	5 00
Boileau, J. T. <i>Traverse Tables</i> .....	8vo,	5 00
Bonney, G. E. <i>The Electro-platers' Handbook</i> .....	12mo,	1 20
Booth, N. <i>Guide to the Ring-spinning Frame</i> .....	12mo,	*1 25
Booth, W. H. <i>Water Softening and Treatment</i> .....	8vo,	*2 50
—— <i>Superheaters and Superheating and Their Control</i> .....	8vo,	*1 50
Bottcher, A. <i>Cranes: Their Construction, Mechanical Equipment and Working. Trans. by A. Tolhausen</i> .....	4to,	*10 00
Bottler, M. <i>Modern Bleaching Agents. Trans. by C. Salter</i> ....	12mo,	*2 50
Bottone, S. R. <i>Magnetos for Automobilists</i> .....	12mo,	*1 00
Boulton, S. B. <i>Preservation of Timber. (Science Series No. 82.)</i> .....	16mo,	0 50
Bourcart, E. <i>Insecticides, Fungicides and Weedkillers</i> .....	8vo,	*4 50
Bourgougnon, A. <i>Physical Problems. (Science Series No. 113.)</i> .....	16mo,	0 50
Bourry, E. <i>Treatise on Ceramic Industries. Trans. by A. B. Searle.</i> .....	8vo,	*5 00
Bowie, A. J., Jr. <i>A Practical Treatise on Hydraulic Mining</i> .....	8vo,	5 00
Bowles, O. <i>Tables of Common Rocks. (Science Series No. 125.)</i> .....	16mo,	0 50
Bowser, E. A. <i>Elementary Treatise on Analytic Geometry</i> .....	12mo,	1 75
—— <i>Elementary Treatise on the Differential and Integral Calculus</i> .....	12mo,	2 25
—— <i>Elementary Treatise on Analytic Mechanics</i> .....	12mo,	3 00
—— <i>Elementary Treatise on Hydro-mechanics</i> .....	12mo,	2 50
—— <i>A Treatise on Roofs and Bridges</i> .....	12mo,	*2 25
Boycott, G. W. M. <i>Compressed Air Work and Diving</i> .....	8vo,	*4.00
Bragg, E. M. <i>Marine Engine Design</i> .....	12mo,	*2 00
—— <i>Design of Marine Engines and Auxiliaries</i> .....	(In Press.)	
Brainard, F. R. <i>The Sextant. (Science Series No. 101.)</i> .....	16mo,	
Brassey's <i>Naval Annual for 1915</i> .....	8vo,	
Brew, W. <i>Three-Phase Transmission</i> .....	8vo,	*2 00
Briggs, R., and Wolff, A. R. <i>Steam-Heating. (Science Series No. 67.)</i> .....	16mo,	0 50
Bright, C. <i>The Life Story of Sir Charles Tilson Bright</i> .....	8vo,	*4 50
Brislee, T. J. <i>Introduction to the Study of Fuel. (Outlines of Industrial Chemistry.)</i> .....	8vo,	*3 00
Broadfoot, S. K. <i>Motors, Secondary Batteries. (Installation Manuals Series.)</i> .....	12mo,	*0 75
Broughton, H. H. <i>Electric Cranes and Hoists</i> .....		*9 00
Brown, G. <i>Healthy Foundations. (Science Series No. 80.)</i> ....	16mo,	0 50
Brown, H. <i>Irrigation</i> .....	8vo,	*5 00
Brown, Wm. N. <i>The Art of Enamelling on Metal</i> .....	12mo,	*1 00



6 D. VAN NOSTRAND CO.'S SHORT TITLE CATALOG

Brown, Wm. N. Dipping, Burnishing, Lacquering and Bronzing Brass Ware.....	12mo,	*1 00
— Handbook on Japanning and Enamelling.....	12mo,	*1 50
— House Decorating and Painting.....	12mo,	*1 50
— History of Decorative Art.....	12mo,	*1 25
— Workshop Wrinkles.....	8vo,	*1 00
Browne, C. L. Fitting and Erecting of Engines.....	8vo,	*1 50
Browne, R. E. Water Meters. (Science Series No. 81.).....	16mo,	0 50
Bruce, E. M. Pure Food Tests.....	12mo,	*1 25
Bruhns, Dr. New Manual of Logarithms.....	8vo, cloth,	2 00
	half morocco,	2 50
Brunner, R. Manufacture of Lubricants, Shoe Polishes and Leather Dressings. Trans. by C. Salter.....	8vo,	*3 00
Buel, R. H. Safety Valves. (Science Series No. 21.).....	16mo,	0 50
Burley, G. W. Lathes, Their Construction and Operation.....	12mo,	1 25
Burstall, F. W. Energy Diagram for Gas. With Text.....	8vo,	1 50
— Diagram. Sold separately.....		*1 00
Burt, W. A. Key to the Solar Compass.....	16mo, leather,	2 50
Buskett, E. W. Fire Assaying.....	12mo,	*1 25
Butler, H. J. Motor Bodies and Chassis.....	8vo,	*2 50
Byers, H. G., and Knight, H. G. Notes on Qualitative Analysis.....	8vo,	*1 50
Cain, W. Brief Course in the Calculus.....	12mo,	*1 75
— Elastic Arches. (Science Series No. 48.).....	16mo,	0 50
— Maximum Stresses. (Science Series No. 38.).....	16mo,	0 50
— Practical Designing Retaining of Walls. (Science Series No. 3.).....	16mo,	0 50
— Theory of Steel-concrete Arches and of Vaulted Structures. (Science Series No. 42.).....	16mo,	0 50
— Theory of Voussoir Arches. (Science Series No. 12.).....	16mo,	0 50
— Symbolic Algebra. (Science Series No. 73.).....	16mo,	0 50
Carpenter, F. D. Geographical Surveying. (Science Series No. 37.).....	16mo,	
Carpenter, R. C., and Diederichs, H. Internal Combustion Engines.....	8vo,	*5 00
Carter, E. T. Motive Power and Gearing for Electrical Machinery.....	8vo,	3 50
Carter, H. A. Ramie (Rhea), China Grass.....	12mo,	*2 00
Carter, H. R. Modern Flax, Hemp, and Jute Spinning.....	8vo,	*3 00
— Bleaching, Dyeing and Finishing of Fabrics.....	8vo,	*1 00
Cary, E. R. Solution of Railroad Problems with the Slide Rule.....	16mo,	*1 00
Cathcart, W. L. Machine Design. Part I. Fastenings.....	8vo,	*3 00
Cathcart, W. L., and Chaffee, J. I. Elements of Graphic Statics.....	8vo,	*3 00
— Short Course in Graphics.....	12mo,	1 50
Caven, R. M., and Lander, G. D. Systematic Inorganic Chemistry.....	12mo,	*2 00
Chalkley, A. P. Diesel Engines.....	8vo,	*3 00
Chambers' Mathematical Tables.....	8vo,	1 75
Chambers, G. F. Astronomy.....	16mo,	*1 50
Charpentier, P. Timber.....	8vo,	*6 00
Chatley, H. Principles and Designs of Aeroplanes. (Science Series No. 126).....	16mo,	0 50
— How to Use Water Power.....	12mo,	*1 00
— Gyrostatic Balancing.....	8vo,	*1 00

Child, C. D. Electric Arc.....	8vo,	*2 00
Child, C. T. The How and Why of Electricity.....	12mo,	1 00
Christian, M. Disinfection and Disinfectants. Trans. by Chas. Salter.....	12mo,	2 00
Christie, W. W. Boiler-waters, Scale, Corrosion, Foaming.....	8vo,	*3 00
— Chimney Design and Theory.....	8vo,	*3 00
— Furnace Draft. (Science Series No. 123.).....	16mo,	0 50
— Water: Its Purification and Use in the Industries.....	8vo,	*2 00
Church's Laboratory Guide. Rewritten by Edward Kinch.....	8vo,	*2 50
Clapperton, G. Practical Papermaking.....	8vo,	2 50
Clark, A. G. Motor Car Engineering.		
Vol. I. Construction.....		*3 00
Vol. II. Design.....	(In Press.)	
Clark, C. H. Marine Gas Engines.....	12mo,	*1 50
Clark, J. M. New System of Laying Out Railway Turnouts.....	12mo,	1 00
Clarke, J. W., and Scott, W. Plumbing Practice.		
Vol. I. Lead Working and Plumbers' Materials.....	8vo,	*4 00
Vol. II. Sanitary Plumbing and Fittings.....	(In Press.)	
Vol. III. Practical Lead Working on Roofs.....	(In Press.)	
Clausen-Thue, W. A B C Telegraphic Code. Fourth Edition.....	12mo,	*5 00
Fifth Edition.....	8vo,	*7 00
— The A 1 Telegraphic Code.....	8vo,	*7 50
Clerk, D., and Idell, F. E. Theory of the Gas Engine. (Science Series No. 62.).....	16mo,	0 50
Clevenger, S. R. Treatise on the Method of Government Surveying.		
16mo, morocco,		2 50
Clouth, F. Rubber, Gutta-Percha, and Balata.....	8vo,	*5 00
Cochran, J. Concrete and Reinforced Concrete Specifications.....	8vo,	*2 50
— Inspection of Concrete Construction.....	8vo,	*4 00
— Treatise on Cement Specifications.....	8vo,	*1 00
Coffin, J. H. C. Navigation and Nautical Astronomy.....	12mo,	*3 50
Colburn, Z., and Thurston, R. H. Steam Boiler Explosions. (Science Series No. 2.).....	16mo,	0 50
Cole, R. S. Treatise on Photographic Optics.....	12mo,	1 50
Coles-Finch, W. Water, Its Origin and Use.....	8vo,	*5 00
Collins, J. E. Useful Alloys and Memoranda for Goldsmiths, Jewelers.		
16mo,		0 50
Collis, A. G. High and Low Tension Switch-Gear Design.....	8vo,	*3 50
— Switchgear. (Installation Manuals Series.).....	12mo,	*0 50
Comstock, D. F., and Toland, L. T. Modern Theory of the Constitution of Matter.....	(In Press.)	
Constantine, E. Marine Engineers, Their Qualifications and Duties.	8vo,	*2 00
Coombs, H. A. Gear Teeth. (Science Series No. 120.).....	16mo,	0 50
Cooper, W. R. Primary Batteries.....	8vo,	*4 00
Copperthwaite, W. C. Tunnel Shields.....	4to,	*9 00
Corey, H. T. Water Supply Engineering.....	8vo (In Press.)	
Corfield, W. H. Dwelling Houses. (Science Series No. 50.).....	16mo,	0 50
— Water and Water-Supply. (Science Series No. 17.).....	16mo,	0 50
Cornwall, H. B. Manual of Blow-pipe Analysis.....	8vo,	*2 50

# 8 D. VAN NOSTRAND CO.'S SHORT TITLE CATALOG

Courtney, C. F. Masonry Dams.....	8vo,	3 50
Cowell, W. B. Pure Air, Ozone, and Water.....	12mo,	*2 00
Craig, J. W., and Woodward, W. P. Questions and Answers About Electrical Apparatus.....	12mo, leather,	1 50
Craig, T. Motion of a Solid in a Fuel. (Science Series No. 49.).....	16mo,	0 50
— Wave and Vortex Motion. (Science Series No. 43.).....	16mo,	0 50
Cramp, W. Continuous Current Machine Design.....	8vo,	*2 50
Creedy, F. Single Phase Commutator Motors.....	8vo,	*2 00
Crocker, F. B. Electric Lighting. Two Volumes. 8vo.		
Vol. I. The Generating Plant.....		3 00
Vol. II. Distributing Systems and Lamps.....		
Crocker, F. B., and Arendt, M. Electric Motors.....	8vo,	*2 50
Crocker, F. B., and Wheeler, S. S. The Management of Electrical Ma- chinery.....	12mo,	*1 00
Cross, C. F., Bevan, E. J., and Sindall, R. W. Wood Pulp and Its Applica- tions. (Westminster Series.).....	8vo,	*2 00
Crosskey, L. R. Elementary Perspective.....	8vo,	1 00
Crosskey, L. R., and Thaw, J. Advanced Perspective.....	8vo,	1 50
Culley, J. L. Theory of Arches. (Science Series No. 87.).....	16mo,	0 50
Dadourian, H. M. Analytical Mechanics.....	12mo,	*3 00
Dana, R. T. Handbook of Construction plant.....	12mo, leather,	*5 00
Danby, A. Natural Rock Asphalts and Bitumens.....	8vo,	*2 50
Davenport, C. The Book. (Westminster Series.).....	8vo,	*2 00
Davey, N. The Gas Turbine.....	8vo,	*4 00
Davies, F. H. Electric Power and Traction.....	8vo,	*2 00
— Foundations and Machinery Fixing. (Installation Manual Series.)		
	6mo,	*1 00
Dawson, P. Electric Traction on Railways.....	8vo,	*9 00
Deerr, N. Sugar Cane.....	8vo,	*7 00
Deite, C. Manual of Soapmaking. Trans. by S. T. King.....	4to,	*5 00
De la Coux, H. The Industrial Uses of Water. Trans. by A. Morris. 8vo,		*4 50
Del Mar, W. A. Electric Power Conductors.....	8vo,	*2 00
Denny, G. A. Deep-level Mines of the Rand.....	4to,	*10 00
— Diamond Drilling for Gold.....		*5 00
De Roos, J. D. C. Linkages. (Science Series No. 47.).....	16mo,	0 50
Derr, W. L. Block Signal Operation.....	Oblong 12mo,	*1 50
— Maintenance-of-Way Engineering.....	(In Preparation.)	
Desaint, A. Three Hundred Shades and How to Mix Them.....	8vo,	*8 00
De Varona, A. Sewer Gases. (Science Series No. 55.).....	16mo,	0 50
Devey, R. G. Mill and Factory Wiring. (Installation Manuals Series.)		
	12mo,	*1 00
Dibdin, W. J. Purification of Sewage and Water.....	8vo,	6 50
Dichmann, Carl. Basic Open-Hearth Steel Process.....	12mo,	*3 50
Dieterich, K. Analysis of Resins, Balsams, and Gum Resins.....	8vo,	*3 00
Dinger, Lieut. H. C. Care and Operation of Naval Machinery.....	12mo,	*2 00
Dixon, D. B. Machinist's and Steam Engineer's Practical Calculator.		
	16mo, morocco,	1 25
Doble, W. A. Power Plant Construction on the Pacific Coast (In Press.)		



Dodge, G. F. Diagrams for Designing Reinforced Concrete Structures,	folio,	*4 00
Dommett, W. E. Motor Car Mechanism.....	12mo,	*1 25
Dorr, B. F. The Surveyor's Guide and Pocket Table-book.	16mo, morocco,	2 00
Down, P. B. Handy Copper Wire Table.....	16mo,	*1 00
Draper, C. H. Elementary Text-book of Light, Heat and Sound...	12mo,	1 00
— Heat and the Principles of Thermo-dynamics.....	12mo,	*2 00
Dron, R. W. Mining Formulas.....	12mo,	1 00
Dubbel, H. High Power Gas Engines.....	8vo,	*5 00
Duckwall, E. W. Canning and Preserving of Food Products.....	8vo,	*5 00
Dumesny, P., and Noyer, J. Wood Products, Distillates, and Extracts.	8vo,	*4 50
Duncan, W. G., and Penman, D. The Electrical Equipment of Collieries.	8vo,	*4 00
Dunstan, A. E., and Thole, F. B. T. Textbook of Practical Chemistry.	12mo,	*1 40
Duthie, A. L. Decorative Glass Processes. (Westminster Series.)	8vo,	*2 00
Dwight, H. B. Transmission Line Formulas.....	8vo,	*2 00
Dyson, S. S. Practical Testing of Raw Materials.....	8vo,	*5 00
Dyson, S. S., and Clarkson, S. S. Chemical Works.....	8vo,	*7 50
Eccles, R. G., and Duckwall, E. W. Food Preservatives....	8vo, paper,	0 50
Eccles, W. H. Wireless Telegraphy and Telephony.....	(In Press.)	
Eck, J. Light, Radiation and Illumination. Trans. by Paul Hogner,	8vo,	*2 50
Eddy, H. T. Maximum Stresses under Concentrated Loads.....	8vo,	1 50
Edelman, P. Inventions and Patents.....	12mo. (In Press.)	
Edgcumbe, K. Industrial Electrical Measuring Instruments.....	8vo,	
Edler, R. Switches and Switchgear. Trans. by Ph. Laubach....	8vo,	*4 00
Eissler, M. The Metallurgy of Gold.....	8vo,	7 50
— The Metallurgy of Silver.....	8vo,	4 00
— The Metallurgy of Argentiferous Lead.....	8vo,	5 00
— A Handbook on Modern Explosives.....	8vo,	5 00
Ekin, T. C. Water Pipe and Sewage Discharge Diagrams.....	folio,	*3 00
Electric Light Carbons, Manufacture of.....	8vo,	1 00
Eliot, C. W., and Storer, F. H. Compendious Manual of Qualitative		
Chemical Analysis.....	12mo,	*1 25
Ellis, C. Hydrogenation of Oils.....	8vo,	*4 00
Ellis, G. Modern Technical Drawing.....	8vo,	*2 00
Ennis, Wm. D. Linseed Oil and Other Seed Oils.....	8vo,	*4 00
— Applied Thermodynamics.....	8vo,	*4 50
— Flying Machines To-day.....	12mo,	*4 50
— Vapors for Heat Engines.....	12mo,	*1 00
Erfurt, J. Dyeing of Paper Pulp. Trans. by J. Hubner.....		
Ermen, W. F. A. Materials Used in Sizing.....	8vo,	*2 00
Erwin, M. The Universe and the Atom.....	(In Press.)	
Evans, C. A. Macadamized Roads.....	(In Press.)	



Ewing, A. J. Magnetic Induction in Iron .....	8vo,	*4 00
Fairie, J. Notes on Lead Ores .....	12mo,	*1 00
— Notes on Pottery Clays .....	12mo,	*1 50
Fairley, W., and Andre, Geo. J. Ventilation of Coal Mines. (Science Series No. 58.) .....	16mo,	0 50
Fairweather, W. C. Foreign and Colonial Patent Laws .....	8vo,	*3 00
Falk, M. S. Cement Mortars and Concretes .....	8vo,	*2 50
Fanning, J. T. Hydraulic and Water-supply Engineering .....	8vo,	*5 00
Fay, I. W. The Coal-tar Colors .....	8vo,	*4 00
Fernbach, R. L. Glue and Gelatine .....	8vo,	*3 00
— Chemical Aspects of Silk Manufacture .....	12mo,	*1 00
Fischer, E. The Preparation of Organic Compounds. Trans. by R. V. Stanford .....	12mo,	*1 25
Fish, J. C. L. Lettering of Working Drawings .....	Oblong 8vo,	1 00
— Mathematics of the Paper Location of a Railroad. paper, 12mo,		*0 25
Fisher, H. K. C., and Darby, W. C. Submarine Cable Testing .....	8vo,	*3 50
Fleischmann, W. The Book of the Dairy. Trans. by C. M. Aikman. 8vo,		4 00
Fleming, J. A. The Alternate-current Transformer. Two Volumes. 8vo.		
Vol. I. The Induction of Electric Currents .....		*5 00
Vol. II. The Utilization of Induced Currents .....		*5 00
Fleming, J. A. Propagation of Electric Currents .....	8vo,	*3 00
— A Handbook for the Electrical Laboratory and Testing Room. Two Volumes .....	8vo, each,	*5 00
Fleury, P. Preparation and Uses of White Zinc Paints .....	8vo,	*2 50
Flynn, P. J. Flow of Water. (Science Series No. 84.) .....	12mo,	0 50
— Hydraulic Tables. (Science Series No. 66.) .....	16mo,	0 50
Forgie, J. Shield Tunneling .....	8vo. (In Press.)	
Foster, H. A. Electrical Engineers' Pocket-book. (Seventh Edition.) 12mo, leather,		5 00
— Engineering Valuation of Public Utilities and Factories .....	8vo,	*3 00
— Handbook of Electrical Cost Data .....	8vo (In Press.)	
Foster, Gen. J. G. Submarine Blasting in Boston (Mass.) Harbor .....	4to,	3 50
Fowle, F. F. Overhead Transmission Line Crossings .....	12mo,	*1 50
— The Solution of Alternating Current Problems .....	8vo (In Press.)	
Fox, W. G. Transition Curves. (Science Series No. 110.) .....	16mo,	0 50
Fox, W., and Thomas, C. W. Practical Course in Mechanical Drawing .....	12mo,	1 25
Foye, J. C. Chemical Problems. (Science Series No. 69.) .....	16mo,	0 50
— Handbook of Mineralogy. (Science Series No. 86.) .....	16mo,	0 50
Francis, J. B. Lowell Hydraulic Experiments .....	4to,	15 00
Franzen, H. Exercises in Gas Analysis .....	12mo,	*1 00
French, J. W. Machine Tools, 2 vols. ....	4to,	*15 00
Freudemacher, P. W. Electrical Mining Installations. (Installation Manuals Series.) .....	12mo,	*1 00
Frith, J. Alternating Current Design .....	8vo,	*2 00
Fritsch, J. Manufacture of Chemical Manures. Trans. by D. Grant. 8vo,		*4 00

Frye, A. I. Civil Engineers' Pocket-book . . . . .	12mo, leather,	*5 00
Fuller, G. W. Investigations into the Purification of the Ohio River.	4to, *	10 00
Furnell, J. Paints, Colors, Oils, and Varnishes . . . . .	8vo.	*1 00
Gairdner, J. W. I. Earthwork . . . . .	8vo ( <i>In Press.</i> )	
Gant, L. W. Elements of Electric Traction . . . . .	8vo,	*2 50
Garcia, A. J. R. V. Spanish-English Railway Terms . . . . .	8vo,	*4 50
Garforth, W. E. Rules for Recovering Coal Mines after Explosions and Fires . . . . .	12mo, leather,	1 50
Garrard, C. C. Electric Switch and Controlling Gear. . . . .	( <i>In Press.</i> )	
Gaudard, J. Foundations. (Science Series No. 34.) . . . . .	16mo,	0 50
Gear, H. B., and Williams, P. F. Electric Central Station Distribution Systems . . . . .	8vo,	*3 00
Geerligs, H. C. P. Cane Sugar and Its Manufacture . . . . .	8vo,	*5 00
Geikie, J. Structural and Field Geology . . . . .	8vo,	*4 00
— Mountains. Their Growth, Origin and Decay . . . . .	8vo,	*4 00
— The Antiquity of Man in Europe . . . . .	8vo,	*3 00
Georgi, F., and Schubert, A. Sheet Metal Working. Trans. by C. Salter . . . . .	8vo,	3 00
Gerber, N. Analysis of Milk, Condensed Milk, and Infants' Milk-Food. . . . .	8vo,	1 25
Gerhard, W. P. Sanitation, Watersupply and Sewage Disposal of Country Houses . . . . .	12mo,	*2 00
— Gas Lighting (Science Series No. 111.) . . . . .	16mo,	0 50
— Household Wastes. (Science Series No. 97.) . . . . .	16mo,	0 50
— House Drainage. (Science Series No. 63.) . . . . .	16mo,	0 50
Gerhard, W. P. Sanitary Drainage of Buildings. (Science Series No. 93.) . . . . .	16mo,	0 50
Gerhardi, C. W. H. Electricity Meters . . . . .	8vo,	*4 00
Geschwind, L. Manufacture of Alum and Sulphates. Trans. by C. Salter . . . . .	8vo,	*5 00
Gibbs, W. E. Lighting by Acetylene . . . . .	12mo,	*1 50
Gibson, A. H. Hydraulics and Its Application . . . . .	8vo,	*5 00
— Water Hammer in Hydraulic Pipe Lines . . . . .	12mo,	*2 00
Gibson, A. H., and Ritchie, E. G. Circular Arc Bow Girder . . . . .	4to,	*3 50
Gilbreth, F. B. Motion Study . . . . .	12mo,	*2 00
— Bricklaying System . . . . .	8vo,	*3 00
— Field System . . . . .	12mo, leather,	*3 00
— Primer of Scientific Management . . . . .	12mo,	*1 00
Gillette, H. P. Handbook of Cost Data . . . . .	12mo, leather,	*5 00
— Rock Excavation Methods and Cost . . . . .	12mo,	*3 00
— and Dana, R. T. Cost Keeping and Management Engineering . . . . .	8vo,	*3 50
— and Hill, C. S. Concrete Construction, Methods and Cost . . . . .	8vo,	*5 00
Gillmore, Gen. Q. A. Limes, Hydraulic Cements and Mortars . . . . .	8vo,	4 00
— Roads, Streets, and Pavements . . . . .	12mo,	2 00
Godfrey, E. Tables for Structural Engineers . . . . .	16mo, leather,	*2 50
Golding, H. A. The Theta-Phi Diagram . . . . .	12mo,	*1 25
Goldschmidt, R. Alternating Current Commutator Motor . . . . .	8vo,	*3 00
Goodchild, W. Precious Stones. (Westminster Series.) . . . . .	8vo,	*2 00

Goodeve, T. M. Textbook on the Steam-engine.....	12mo,	2 00
Gore, G. Electrolytic Separation of Metals.....	8vo,	*3 50
Gould, E. S. Arithmetic of the Steam-engine.....	12mo,	1 00
— Calculus. (Science Series No. 112.).....	16mo,	0 50
— High Masonry Dams. (Science Series No. 22.).....	16mo,	0 50
— Practical Hydrostatics and Hydrostatic Formulas. (Science Series No. 117.).....	16mo,	0 50
Gratacap, L. P. A Popular Guide to Minerals.....	8vo,	*3 00
Gray, J. Electrical Influence Machines.....	12mo,	2 00
— Marine Boiler Design.....	12mo,	*1 25
Greenhill, G. Dynamics of Mechanical Flight.....	8vo,	*2 50
Greenwood, E. Classified Guide to Technical and Commercial Books.....	8vo,	*3 00
Gregorius, R. Mineral Waxes. Trans. by C. Salter.....	12mo,	*3 00
Griffiths, A. B. A Treatise on Manures.....	12mo,	3 00
— Dental Metallurgy.....	8vo,	*3 50
Gross, E. Hops.....	8vo,	*4 50
Grossman, J. Ammonia and Its Compounds.....	12mo,	*1 25
Groth, L. A. Welding and Cutting Metals by Gases or Electricity. (Westminster Series).....	8vo,	*2 00
Grover, F. Modern Gas and Oil Engines.....	8vo,	*2 00
Gruner, A. Power-loom Weaving.....	8vo,	*3 00
Guldner, Hugo. Internal Combustion Engines. Trans. by H. Diederichs.....	4to,	*10 00
Gunther, C. O. Integration.....		
Gurden, R. L. Traverse Tables.....	folio, half morocco,	*7 50
Guy, A. E. Experiments on the Flexure of Beams.....	8vo,	*1 25
Haenig, A. Emery and Emery Industry.....	8vo,	*2 50
Hainbach, R. Pottery Decoration. Trans. by C. Salter.....	12mo,	*3 00
Hale, W. J. Calculations of General Chemistry.....	12mo,	*1 00
Hall, C. H. Chemistry of Paints and Paint Vehicles.....	12mo,	*2 00
Hall, G. L. Elementary Theory of Alternate Current Working.....	8vo,	*1 50
Hall, R. H. Governors and Governing Mechanism.....	12mo,	*2 00
Hall, W. S. Elements of the Differential and Integral Calculus.....	8vo,	*2 25
— Descriptive Geometry.....	8vo volume and a 4to atlas,	*3 50
Haller, G. F., and Cunningham, E. T. The Tesla Coil.....	12mo,	*1 25
Halsey, F. A. Slide Valve Gears.....	12mo,	1 50
— The Use of the Slide Rule. (Science Series No. 114.).....	16mo,	0 50
— Worm and Spiral Gearing. (Science Series No. 116.).....	16mo,	0 50
Hamilton, W. G. Useful Information for Railway Men.....	16mo,	1 00
Hammer, W. J. Radium and Other Radio-active Substances.....	8vo,	*1 00
Hancock, H. Textbook of Mechanics and Hydrostatics.....	8vo,	1 50
Hancock, W. C. Refractory Materials. (Metallurgy Series.) (In Press.)		
Hardy, E. Elementary Principles of Graphic Statics.....	12mo,	*1 50
Haring, H. Engineering Law.		
Vol. I. Law of Contract.....	8vo,	*4 00
Harris, S. M. Practical Topographical Surveying..... (In Press.)		
Harrison, W. B. The Mechanics' Tool-book.....	12mo,	1 50
Hart, J. W. External Plumbing Work.....	8vo,	*3 00
— Hints to Plumbers on Joint Wiping.....	8vo,	*3 00



— Principles of Hot Water Supply.....	8vo,	*3 00
— Sanitary Plumbing and Drainage.....	8vo,	*3 00
Haskins, C. H. The Galvanometer and Its Uses.....	16mo,	1 50
Hatt, J. A. H. The Colorist.....	square 12mo,	*1 50
Hausbrand, E. Drying by Means of Air and Steam. Trans. by A. C. Wright.....	12mo,	*2 00
— Evaporating, Condensing and Cooling Apparatus. Trans. by A. C. Wright.....	8vo,	*5 00
Hausmann, E. Telegraph Engineering.....	8vo,	*3 00
Hausner, A. Manufacture of Preserved Foods and Sweetmeats. Trans. by A. Morris and H. Robson.....	8vo,	*3 00
Hawkesworth, J. Graphical Handbook for Reinforced Concrete Design.....	4to,	*2 50
Hay, A. Alternating Currents.....	8vo,	*2 50
— Electrical Distributing Networks and Distributing Lines.....	8vo,	*3 50
— Continuous Current Engineering.....	8vo,	*2 50
Hayes, H. V. Public Utilities, Their Cost New and Depreciation.....	8vo,	*2 00
— Public Utilities, Their Fair Present Value and Return.....	8vo,	*2 00
Heather, H. J. S. Electrical Engineering.....	8vo,	*3 50
Heaviside, O. Electromagnetic Theory. Vols. I and II.....	8vo, each,	*5 00
Vol. III.....	8vo,	*7 50
Heck, R. C. H. The Steam Engine and Turbine.....	8vo,	*3 50
— Steam-Engine and Other Steam Motors. Two Volumes.		
Vol. I. Thermodynamics and the Mechanics.....	8vo,	*3 50
Vol. II. Form, Construction, and Working.....	8vo,	*5 00
— Notes on Elementary Kinematics.....	8vo, boards,	*1 00
— Graphics of Machine Forces.....	8vo, boards,	*1 00
Heermann, P. Dyers' Materials. Trans. by A. C. Wright.....	12mo,	*2 50
Heidenreich, E. L. Engineers' Pocketbook of Reinforced Concrete, 16mo, leather,		*3 00
Hellot, Macquer and D'Apligny. Art of Dyeing Wool, Silk and Cotton. 8vo,		*2 00
Henrici, O. Skeleton Structures.....	8vo,	1 50
Hering, D. W. Essentials of Physics for College Students.....	8vo,	*1 75
Hering-Shaw, A. Domestic Sanitation and Plumbing. Two Vols..	8vo,	*5 00
Hering-Shaw, A. Elementary Science.....	8vo,	*2 00
Herrmann, G. The Graphical Statics of Mechanism. Trans. by A. P. Smith.....	12mo,	2 00
Herzfeld, J. Testing of Yarns and Textile Fabrics.....	8vo,	*3 50
Hildebrandt, A. Airships, Past and Present.....	8vo,	*3 50
Hildenbrand, B. W. Cable-Making. (Science Series No. 32.)....	16mo,	0 50
Hilditch, T. P. A Concise History of Chemistry.....	12mo,	*1 25
Hill, C. S. Concrete Inspection.....	16mo,	*1 00
Hill, J. W. The Purification of Public Water Supplies. New Edition. (In Press.)		
— Interpretation of Water Analysis..... (In Press.)		
Hill, M. J. M. The Theory of Proportion.....	8vo,	*2 50
Hiroi, I. Plate Girder Construction. (Science Series No. 95.)....	16mo,	0 50
— Statically-Indeterminate Stresses.....	12mo,	*2 00
Hirshfeld, C. F. Engineering Thermodynamics. (Science Series No. 45.)	16mo,	0 50

Hobart, H. M. Heavy Electrical Engineering.....	8vo,	*4 50
— Design of Static Transformers.....	12mo,	*2 00
— Electricity.....	8vo,	*2 00
— Electric Trains.....	8vo,	*2 50
Hobart, H. M. Electric Propulsion of Ships.....	8vo,	*2 00
Hobart, J. F. Hard Soldering, Soft Soldering and Brazing.....	12mo,	*1 00
Hobbs, W. R. P. The Arithmetic of Electrical Measurements.....	12mo,	0 50
Hoff, J. N. Paint and Varnish Facts and Formulas.....	12mo,	*1 50
Hole, W. The Distribution of Gas.....	8vo,	*7 50
Holley, A. L. Railway Practice.....	folio,	6 00
Holmes, A. B. The Electric Light Popularly Explained.....	12mo, paper,	0 50
Hopkins, N. M. Experimental Electrochemistry.....	8vo,	
— Model Engines and Small Boats.....	12mo,	1 25
Hopkinson, J., Shoolbred, J. N., and Day, R. E. Dynamic Electricity. (Science Series No. 71.).....	16mo,	0 50
Horner, J. Practical Ironfounding.....	8vo,	*2 00
— Gear Cutting, in Theory and Practice.....	8vo,	*3 00
Houghton, C. E. The Elements of Mechanics of Materials.....	12mo,	*2 00
Houllevigue, L. The Evolution of the Sciences.....	8vo,	*2 00
Houstoun, R. A. Studies in Light Production.....	12mo,	2 00
Hovenden, F. Practical Mathematics for Young Engineers.....	12mo,	*1 00
Howe, G. Mathematics for the Practical Man.....	12mo,	*1 25
Howorth, J. Repairing and Riveting Glass, China and Earthenware. 8vo, paper,		*0 50
Hubbard, E. The Utilization of Wood-waste.....	8vo,	*2 50
Hübner, J. Bleaching and Dyeing of Vegetable and Fibrous Materials. (Outlines of Industrial Chemistry.).....	8vo,	*5 00
Hudson, O. F. Iron and Steel. (Outlines of Industrial Chemistry.).....	8vo,	*2 00
Humphrey, J. C. W. Metallography of Strain. (Metallurgy Series.) (In Press.)		
Humphreys, A. C. The Business Features of Engineering Practice.....	8vo,	*1 25
Hunter, A. Bridge Work.....	8vo. (In Press.)	
Hurst, G. H. Handbook of the Theory of Color.....	8vo,	*2 50
— Dictionary of Chemicals and Raw Products.....	8vo,	*3 00
— Lubricating Oils, Fats and Greases.....	8vo,	*4 00
— Soaps.....	8vo,	*5 00
Hurst, G. H., and Simmons, W. H. Textile Soaps and Oils.....	8vo,	*2 50
Hurst, H. E., and Lattey, R. T. Text-book of Physics.....	8vo,	*3 00
— Also published in three parts.		
Part I. Dynamics and Heat.....		*1 25
Part II. Sound and Light.....		*1 25
Part III. Magnetism and Electricity.....		*1 50
Hutchinson, R. W., Jr. Long Distance Electric Power Transmission. 12mo,		
Hutchinson, R. W., Jr., and Thomas, W. A. Electricity in Mining. 12mo, (In Press.)		*3 00
Hutchinson, W. B. Patents and How to Make Money Out of Them. 12mo,		1 25
Hutton, W. S. Steam-boiler Construction.....	8vo,	6 00
— The Works' Manager's Handbook.....	8vo,	6 00

Hyde, E. W. Skew Arches. (Science Series No. 15.)	16mo,	0 50
Hyde, F. S. Solvents, Oils, Gums, Waxes.	8vo,	*2 00
Induction Coils. (Science Series No. 53.)	16mo,	0 50
Ingham, A. E. Gearing. A practical treatise.	8vo,	*2 50
Ingle, H. Manual of Agricultural Chemistry	8vo,	*3 00
Inness, C. H. Problems in Machine Design	12mo,	*2 00
— Air Compressors and Blowing Engines	12mo,	*2 00
— Centrifugal Pumps	12mo,	*2 00
— The Fan	12mo,	*2 00
Isherwood, B. F. Engineering Precedents for Steam Machinery	8vo,	2 50
Ivatts, E. B. Railway Management at Stations	8vo,	*2 50
Jacob, A., and Gould, E. S. On the Designing and Construction of Storage Reservoirs. (Science Series No. 6.)	16mo,	0 50
Jannettaz, E. Guide to the Determination of Rocks. Trans. by G. W. Plympton	12mo,	1 50
Jehl, F. Manufacture of Carbons	8vo,	*4 00
Jennings, A. S. Commercial Paints and Painting. (Westminster Series.)	8vo,	*2 00
Jennison, F. H. The Manufacture of Lake Pigments	8vo,	*3 00
Jepson, G. Cams and the Principles of their Construction	8vo,	*1 50
— Mechanical Drawing	8vo ( <i>In Preparation.</i> )	
Jervis-Smith, F. J. Dynamometers	8vo,	*3 50
Jockin, W. Arithmetic of the Gold and Silversmith	12mo,	*1 00
Johnson, J. H. Arc Lamps and Accessory Apparatus. (Installation Manuals Series.)	12mo,	*0 75
Johnson, T. M. Ship Wiring and Fitting. (Installation Manuals Series.)	12mo,	*0 75
Johnson, W. McA. The Metallurgy of Nickel	( <i>In Preparation.</i> )	
Johnston, J. F. W., and Cameron, C. Elements of Agricultural Chemistry and Geology	12mo,	2 60
Joly, J. Radioactivity and Geology	12mo,	*3 00
Jones, H. C. Electrical Nature of Matter and Radioactivity	12mo,	*2 00
— Evolution of Solutions	( <i>In Press.</i> )	
— New Era in Chemistry	12mo,	*2 00
Jones, J. H. Tinplate Industry	8vo,	*3 00
Jones, M. W. Testing Raw Materials Used in Paint	12mo,	*2 00
Jordan, L. C. Practical Railway Spiral	12mo, leather,	*1 50
Joynson, F. H. Designing and Construction of Machine Gearing	8vo,	2 00
Jüptner, H. F. V. Siderology: The Science of Iron	8vo,	*5 00
Kansas City Bridge	4to,	6 00
Kapp, G. Alternate Current Machinery. (Science Series No. 96.)	16mo,	0 50
Keim, A. W. Prevention of Dampness in Buildings	8vo,	*2 00
Keller, S. S. Mathematics for Engineering Students. 12mo, half leather.		
Algebra and Trigonometry, with a Chapter on Vectors		*1 75
Plane and Solid Geometry		*1.25
— and Knox, W. E. Analytical Geometry and Calculus		*2 00
Kelsey, W. R. Continuous-current Dynamos and Motors	8vo,	*2 50



Kemble, W. T., and Underhill, C. R. The Periodic Law and the Hydrogen Spectrum.....	8vo, paper,	*0 50
Kemp, J. F. Handbook of Rocks.....	8vo,	*1 50
Kendall, E. Twelve Figure Cipher Code.....	4to,	*12 50
Kennedy, A. B. W., and Thurston, R. H. Kinematics of Machinery. (Science Series No. 54.).....	16mo,	0 50
Kennedy, A. B. W., Unwin, W. C., and Idell, F. E. Compressed Air. (Science Series No. 106.).....	16mo,	0 50
Kennedy, R. Modern Engines and Power Generators. Six Volumes. 4to,	15 00	
Single Volumes.....	each,	3 00
— Electrical Installations. Five Volumes.....	4to,	15 00
Single Volumes.....	each,	3 50
— Flying Machines; Practice and Design.....	12mo,	*2 00
— Principles of Aeroplane Construction.....	8vo,	*1 50
Kennelly, A. E. Electro-dynamic Machinery.....	8vo,	1 50
Kent, W. Strength of Materials. (Science Series No. 41.).....	16mo,	0 50
Kershaw, J. B. C. Fuel, Water and Gas Analysis.....	8vo,	*2 50
— Electrometallurgy. (Westminster Series.).....	8vo,	*2 00
— The Electric Furnace in Iron and Steel Production.....	12mo,	*1 50
— Electro-Thermal Methods of Iron and Steel Production.....	8vo,	*3 00
Kindelan, J. Trackman's Helper.....	12mo,	1 50
Kinzbrunner, C. Alternate Current Windings.....	8vo,	*1 50
— Continuous Current Armatures.....	8vo,	*1 50
— Testing of Alternating Current Machines.....	8vo,	*2 00
Kirkaldy, W. G. David Kirkaldy's System of Mechanical Testing.....	4to,	10 00
Kirkbride, J. Engraving for Illustration.....	8vo,	*1 50
Kirkham, J. E. Structural Engineering.....	8vo,	*5 00
Kirkwood, J. P. Filtration of River Waters.....	4to,	7 50
Kirschke, A. Gas and Oil Engines.....	12mo,	*1 25
Klein, J. F. Design of a High-speed Steam-engine.....	8vo,	*5 00
— Physical Significance of Entropy.....	8vo,	*1 50
Kleinbans, F. B. Boiler Construction.....	8vo,	3 00
Knight, R.-Adm. A. M. Modern Seamanship.....	8vo,	*7 50
Half morocco.....		*9 00
Knott, C. G., and Mackay, J. S. Practical Mathematics.....	8vo,	2 00
Knox, J. Physico-Chemical Calculations.....	12mo,	*1 00
— Fixation of Atmospheric Nitrogen. (Chemical Monographs.).....	12mo,	*0 75
Koester, F. Steam-Electric Power Plants.....	4to,	*5 00
— Hydroelectric Developments and Engineering.....	4to,	*5 00
Koller, T. The Utilization of Waste Products.....	8vo,	*3 00
— Cosmetics.....	8vo,	*2 50
Kreman, R. Application of the Physico-Chemical Theory to Technical Processes and Manufacturing Methods. Trans. by H. E. Potts.....	8vo,	*2 50
Kretchmar, K. Yarn and Warp Sizing.....	8vo,	*4 00
Lallier, E. V. Elementary Manual of the Steam Engine.....	12mo,	*2 00
Lambert, T. Lead and Its Compounds.....	8vo,	*3 50
— Bone Products and Manures.....	8vo,	*3 00

Lamborn, L. L. Cottonseed Products . . . . .	8vo,	*3 00
— Modern Soaps, Candles, and Glycerin . . . . .	8vo,	*7 50
Lamprecht, R. Recovery Work After Pit Fires. Trans. by C. Salter.	8vo,	*4 00
Lancaster, M. Electric Cooking, Heating and Cleaning . . . . .	8vo,	*1 50
Lanchester, F. W. Aerial Flight. Two Volumes. 8vo.		
Vol. I. Aerodynamics . . . . .		*6 00
— Aerial Flight. Vol. II. Aerodionetics . . . . .		*6.00
Lange, K. R. By-Products of Coal-Gas Manufacture . . . . .	12mo,	2 00
Larner, E. T. Principles of Alternating Currents . . . . .	12mo.	*1 25
La Rue, B. F. Swing Bridges. (Science Series No. 107.) . . . . .	16mo,	0 50
Lassar-Cohn, Dr. Modern Scientific Chemistry. Trans. by M. M.		
Pattison Muir . . . . .	12mo,	*2 00
Latimer, L. H., Field, C. J., and Howell, J. W. Incandescent Electric		
Lighting. (Science Series No. 57.) . . . . .	16mo,	0 50
Latta, M. N. Handbook of American Gas-Engineering Practice . . . . .	8vo,	*4 50
— American Producer Gas Practice . . . . .	4to,	*6 00
Laws, B. C. Stability and Equilibrium of Floating Bodies . . . . .	8vo,	*3 50
Lawson, W. R. British Railways. A Financial and Commercial		
Survey . . . . .	8vo,	2 00
Leask, A. R. Breakdowns at Sea . . . . .	12mo,	2 00
— Refrigerating Machinery . . . . .	12mo,	2 00
Lecky, S. T. S. "Wrinkles" in Practical Navigation . . . . .	8vo,	*8 00
Le Doux, M. Ice-Making Machines. (Science Series No. 46.) . . . . .	16mo,	0 50
Leeds, C. C. Mechanical Drawing for Trade Schools. (Machinery		
Trades Edition.) . . . . .	oblong 4to	*2 00
— Mechanical Drawing for High and Vocational Schools . . . . .	4to,	*1 50
Lefèvre, L. Architectural Pottery. Trans. by H. K. Bird and W. M.		
Binns . . . . .	4to,	*7 50
Lehner, S. Ink Manufacture. Trans. by A. Morris and H. Robson.	8vo,	*2 50
Lemstrom, S. Electricity in Agriculture and Horticulture . . . . .	8vo,	*1 50
Letts, E. A. Fundamental Problems in Chemistry . . . . .	8vo,	*2 00
Le Van, W. B. Steam-Engine Indicator. (Science Series No. 78.) . . . . .	16mo,	0 50
Lewes, V. B. Liquid and Gaseous Fuels. (Westminster Series.) . . . . .	8vo,	*2 00
— Carbonization of Coal . . . . .	8vo,	*3 00
Lewis, L. P. Railway Signal Engineering . . . . .	8vo,	*3 50
Lieber, B. F. Lieber's Standard Telegraphic Code . . . . .	8vo,	*10 00
— Code. German Edition . . . . .	8vo,	*10 00
— — Spanish Edition . . . . .	8vo,	*10 00
— — French Edition . . . . .	8vo,	*10 00
— Terminal Index . . . . .	8vo,	*2 50
— Lieber's Appendix . . . . .	folio,	*15 00
— — Handy Tables . . . . .	4to,	*2 50
— Bankers and Stockbrokers' Code and Merchants and Shippers'		
Blank Tables . . . . .	8vo,	*15 00
— 100,000,000 Combination Code . . . . .	8vo,	*10 00
— Engineering Code . . . . .	8vo,	*12 50
Livermore, V. P., and Williams, J. How to Become a Competent Motor-		
man . . . . .	12mo,	*1 00
Livingstone, R. Design and Construction of Commutators . . . . .	8vo,	*2 25
— Mechanical Design and Construction of Generators . . . . .	8vo,	*3 50
Lobben, P. Machinists' and Draftsmen's Handbook . . . . .	8vo,	2 50



Lockwood, T. D. Electricity, Magnetism, and Electro-telegraph . . .	8vo,	2 50
Lockwood, T. D. Electrical Measurement and the Galvanometer . . .	12mo,	0 75
Lodge, O. J. Elementary Mechanics . . .	12mo,	1 50
— Signalling Across Space without Wires . . .	8vo,	*2 00
Loewenstein, L. C., and Crissey, C. P. Centrifugal Pumps . . .		*4 50
Lomax, J. W. Cotton Spinning . . .	12mo,	1 50
Lord, R. T. Decorative and Fancy Fabrics . . .	8vo,	*3 50
Loring, A. E. A Handbook of the Electromagnetic Telegraph . . .	16mo	0 50
— Handbook. (Science Series No. 39.) . . .	16mo,	0 50 <sup>0</sup>
Lovell, D. H. Practical Switchwork . . .	12mo,	*1 00
Low, D. A. Applied Mechanics (Elementary) . . .	16mo,	0 80
Lubschez, B. J. Perspective . . .	12mo,	*1 50
Lucke, C. E. Gas Engine Design . . .	8vo,	*3 00
— Power Plants: Design, Efficiency, and Power Costs. 2 vols. . .	(In Preparation.)	
Luckiesh, M. Color and Its Application . . .	8vo. (In Press.)	
Lunge, G. Coal-tar and Ammonia. Two Volumes . . .	8vo,	*15 00
— Technical Gas Analysis . . .	8vo,	*4 00
— Manufacture of Sulphuric Acid and Alkali. Four Volumes . . .	8vo,	
Vol. I. Sulphuric Acid. In three parts . . .		*18 00
Vol. II. Salt Cake, Hydrochloric Acid and Leblanc Soda. In two parts . . .		*15 00
Vol. III. Ammonia Soda . . .		*10 00
Vol. IV. Electrolytic Methods . . .	(In Press.)	
— Technical Chemists' Handbook . . .	12mo, leather,	*3 50
— Technical Methods of Chemical Analysis. Trans. by C. A. Keane in collaboration with the corps of specialists. . .		
Vol. I. In two parts . . .	8vo,	*15 00
Vol. II. In two parts . . .	8vo,	*18 00
Vol. III. In two parts . . .	8vo,	*18 00
The set (3 vols.) complete . . .		*48 00
Luquer, L. M. Minerals in Rock Sections . . .	8vo,	*1 50
Macaulay, J., and Hall, C. Modern Railway Working, 8 vols. . .	4to,	20 00
Each volume separately . . .		3 00
Macewen, H. A. Food Inspection . . .	8vo,	*2 50
Mackenzie, N. F. Notes on Irrigation Works . . .	8vo,	*2 50
Mackie, J. How to Make a Woolen Mill Pay . . .	8vo,	*2 00
Mackrow, C. Naval Architect's and Shipbuilder's Pocket-book. . .	16mo, leather,	5 00
Maguire, Wm. R. Domestic Sanitary Drainage and Plumbing . . .	8vo,	4 00
Malcolm, C. W. Textbook on Graphic Statics . . .	8vo,	*3 00
Malcolm, H. W. Submarine Telegraph Cable . . .	(In Press.)	
Mallet, A. Compound Engines. Trans. by R. R. Buel. (Science Series No. 10.) . . .	16mo,	
Mansfield, A. N. Electro-magnets. (Science Series No. 64.) . . .	16mo,	0 50
Marks, E. C. R. Construction of Cranes and Lifting Machinery . . .	12mo,	*1 50
— Construction and Working of Pumps . . .	12mo,	*1 50

— Manufacture of Iron and Steel Tubes .....	12mo,	*2 00
— Mechanical Engineering Materials .....	12mo,	*1 00
Marks, G. C. Hydraulic Power Engineering .....	8vo,	3 50
— Inventions, Patents and Designs .....	12mo,	*1 00
Marlow, T. G. Drying Machinery and Practice .....	8vo,	*5 00
Marsh, C. F. Concise Treatise on Reinforced Concrete .....	8vo,	*2 50
— Reinforced Concrete Compression Member Diagram. Mounted on Cloth Boards .....		*1 50
Marsh, C. F., and Dunn, W. Manual of Reinforced Concrete and Con- crete Block Construction .....	16mo, morocco,	*2 50
Marshall, W. J., and Sankey, H. R. Gas Engines. (Westminster Series.) 8vo,		*2 00
Martin, G. Triumphs and Wonders of Modern Chemistry .....	8vo,	*2 00
— Modern Chemistry and Its Wonders. .... (In Press.)		
Martin, N. Properties and Design of Reinforced Concrete .....	12mo,	*2 50
Martin, W. D. Hints to Engineers .....	12mo,	*1 00
Massie, W. W., and Underhill, C. R. Wireless Telegraphy and Telephony. 12mo,		*1 00
Matheson, D. Australian Saw-Miller's Log and Timber Ready Reckoner. 12mo, leather,		1 50
Mathot, R. E. Internal Combustion Engines .....	8vo,	*6 00
Maurice, W. Electric Blasting Apparatus and Explosives .....	8vo,	*3 50
— Shot Firer's Guide .....	8vo,	*1 50
Maxwell, J. C. Matter and Motion. (Science Series No. 36.) 16mc,		0 50
Maxwell, W. H., and Brown, J. T. Encyclopedia of Municipal and Sani- tary Engineering .....	4to,	*10 00
Mayer, A. M. Lecture Notes on Physics .....	8vo,	2 00
Mayer, C., and Slippy, J. C. Telephone Line Construction .....	8vo,	*3 00
McCullough, E. Practical Surveying .....	12mo,	*2 00
— Engineering Work in Cities and Towns .....	8vo,	*3 00
— Reinforced Concrete .....	12mo,	*1 50
McCullough, R. S. Mechanical Theory of Heat .....	8vo,	3 50
McGibbon, W. C. Indicator Diagrams for Marine Engineers .....	8vo,	*3 00
— Marine Engineers' Drawing Book .....	oblong 4to,	*2 00
McIntosh, J. G. Technology of Sugar .....	8vo,	*4 50
— Industrial Alcohol .....	8vo,	*3 00
— Manufacture of Varnishes and Kindred Industries. Three Volumes. 8vo.		
Vol. I. Oil Crushing, Refining and Boiling .....		*3 50
Vol. II. Varnish Materials and Oil Varnish Making .....		*4 00
Vol. III. Spirit Varnishes and Materials .....		*4 50
McKnight, J. D., and Brown, A. W. Marine Multitubular Boilers .....		*1 50
McMaster, J. B. Bridge and Tunnel Centres. (Science Series No. 20.) 16mo,		0 50
McMechen, F. L. Tests for Ores, Minerals and Metals .....	12mo,	*1 00
McPherson, J. A. Water-works Distribution .....	8vo,	2 50
Meade, R. K. Design and Equipment of Small Chemical Laboratories, 8vo,		
Melick, C. W. Dairy Laboratory Guide .....	12mo,	*1 25

Mensch, L. J. Reinforced Concrete Pocket Book.....	16mo, leather,	*4 00
Merck, E. Chemical Reagents; Their Purity and Tests. Trans. by H. E. Schenck.....	8vo,	1 00
Merivale, J. H. Notes and Formulae for Mining Students.....	12mo,	1 50
Merritt, Wm. H. Field Testing for Gold and Silver.....	16mo, leather,	1 50
Meyer, J. G. A., and Pecker, C. G. Mechanical Drawing and Machine Design.....	4to,	5 00
Mierzinski, S. Waterproofing of Fabrics. Trans. by A. Morris and H. Robson.....	8vo,	*2 50
Miessner, B. F. Radio Dynamics.....	(In Press.)	
Miller, G. A. Determinants. (Science Series No 105.).....	16mo,	
Milroy, M. E. W. Home Lace-making.....	12mo,	*1 00
Mitchell, C. A. Mineral and Aerated Waters.....	8vo,	*3 00
Mitchell, C. A., and Prideaux, R. M. Fibres Used in Textile and Allied Industries.....	8vo,	*3 00
Mitchell, C. F., and G. A. Building Construction and Drawing. 12mo. Elementary Course.....		*1 50
Advanced Course.....		*2 50
Monckton, C. C. F. Radiotelegraphy. (Westminster Series.)....	8vo,	*2 00
Monteverde, R. D. Vest Pocket Glossary of English-Spanish, Spanish- English Technical Terms.....	64mo, leather,	*1 00
Montgomery, J. H. Electric Wiring Specifications.....	16mo,	*1 00
Moore, E. C. S. New Tables for the Complete Solution of Ganguillet and Kutter's Formula.....	8vo,	*5 00
Morecroft, J. H., and Hehre, F. W. Short Course in Electrical Testing. .....	8vo,	*1 50
Morgan, A. P. Wireless Telegraph Apparatus for Amateurs.....	12mo,	*1 50
Moses, A. J. The Characters of Crystals.....	8vo,	*2 00
— and Parsons, C. L. Elements of Mineralogy.....	8vo,	*2 50
Moss, S. A. Elements of Gas Engine Design. (Science Series No. 121.)	16mo,	0 50
— The Lay-out of Corliss Valve Gears. (Science Series No. 119.)	16mo,	0 50
Mulford, A. C. Boundaries and Landmarks.....	12mo,	*1 00
Mullin, J. P. Modern Moulding and Pattern-making.....	12mo,	2 50
Munby, A. E. Chemistry and Physics of Building Materials. (West- minster Series.).....	8vo,	*2 00
Murphy, J. G. Practical Mining.....	16mo,	1 00
Murphy, W. S. Textile Industries. Eight Volumes.....		*20 00
	Sold separately, each,	*3 00
Murray, J. A. Soils and Manures. (Westminster Series.).....	8vo,	*2 00
Naquet, A. Legal Chemistry.....	12mo,	2 00
Nasmith, J. The Student's Cotton Spinning.....	8vo,	3 00
— Recent Cotton Mill Construction.....	12mo,	2 00
Neave, G. B., and Heilbron, I. M. Identification of Organic Compounds. .....	12mo,	*1 25
Neilson, R. M. Aeroplane Patents.....	8vo,	*2 00
Nerz, F. Searchlights. Trans. by C. Rodgers.....	8vo,	*3 00
Neuberger, H., and Noalhat, H. Technology of Petroleum. Trans. by J. G. McIntosh.....	8vo,	*10 00
Newall, J. W. Drawing, Sizing and Cutting Bevel-gears.....	8vo,	1 50



Newbeking, T. Handbook for Gas Engineers and Managers.....	8vo,	*6 50
Newton, G. J. Underground Distribution Systems.....	(In Press.)	
Nicol, G. Ship Construction and Calculations.....	8vo,	*4 50
Nipher, F. E. Theory of Magnetic Measurements.....	12mo,	1 00
Nisbet, H. Grammar of Textile Design.....	8vo,	*3 00
Nolan, H. The Telescope. (Science Series No. 51.).....	16mo,	0 50
Noll, A. How to Wire Buildings.....	12mo,	1 50
North, H. B. Laboratory Experiments in General Chemistry.....	12mo,	*1 00
Nugent, E. Treatise on Optics.....	12mo,	1 50
O'Connor, H. The Gas Engineer's Pocketbook.....	12mo, leather,	3 50
— Petrol Air Gas.....	12mo,	*0 75
Ohm, G. S., and Lockwood, T. D. Galvanic Circuit. Translated by William Francis. (Science Series No. 102.).....	16mo,	0 50
Olsen, J. C. Text-book of Quantitative Chemical Analysis.....	8vo,	*4 00
Olsson, A. Motor Control, in Turret Turning and Gun Elevating. (U. S. Navy Electrical Series, No. 1.).....	12mo, paper,	*0 50
Ormsby, M. T. M. Surveying.....	12mo,	1 50
Oudin, M. A. Standard Polyphase Apparatus and Systems.....	8vo,	*3 00
Owen, D. Recent Physical Research.....	8vo,	*1 50
Pakes, W. C. C., and Nankivell, A. T. The Science of Hygiene.....	8vo,	*1 75
Palaz, A. Industrial Photometry. Trans. by G. W. Patterson, Jr.....	8vo,	*4 00
Pamely, C. Colliery Manager's Handbook.....	8vo,	*10 00
Parker, P. A. M. The Control of Water.....	8vo,	*5 00
Parr, G. D. A. Electrical Engineering Measuring Instruments.....	8vo,	*3 50
Parry, E. J. Chemistry of Essential Oils and Artificial Perfumes.....	8vo,	*5 00
— Foods and Drugs. Two Volumes.....	8vo,	
Vol. I. Chemical and Microscopical Analysis of Foods and Drugs.....		*7 50
Vol. II. Sale of Food and Drugs Act.....		*3 00
— and Coste, J. H. Chemistry of Pigments.....	8vo,	*4 50
Parry, L. Notes on Alloys.....	8vo,	*3 00
— Metalliferous Wastes.....	8vo,	*2 00
— Analysis of Ashes and Alloys.....	8vo,	*2 00
Parry, L. A. Risk and Dangers of Various Occupations.....	8vo,	*3 00
Parshall, H. F., and Hobart, H. M. Armature Windings.....	4to,	*7 50
— Electric Railway Engineering.....	4to,	*10 00
Parsons, J. L. Land Drainage.....	8vo,	*1 50
Parsons, S. J. Malleable Cast Iron.....	8vo,	*2 50
Partington, J. R. Higher Mathematics for Chemical Students.....	12mo,	*2 00
— Textbook of Thermodynamics.....	8vo,	*4 00
Passmore, A. C. Technical Terms Used in Architecture.....	8vo,	*3 50
Patchell, W. H. Electric Power in Mines.....	8vo,	*4 00
Paterson, G. W. L. Wiring Calculations.....	12mo,	*2 00
— Electric Mine Signalling Installations.....	12mo,	*1 50
Patterson, D. The Color Printing of Carpet Yarns.....	8vo,	*3 50
— Color Matching on Textiles.....	8vo,	*3 00
— Textile Color Mixing.....	8vo,	*3 00
Paulding, C. P. Condensation of Steam in Covered and Bare Pipes.....	8vo,	*2 00
— Transmission of Heat through Cold-storage Insulation.....	12mo,	*1 00

Payne, D. W. Iron Founders' Handbook.....	(In Press.)	
Peckham, S. F. Solid Bitumens.....	8vo,	*5 00
Peddie, R. A. Engineering and Metallurgical Books.....	12mo,	*1 50
Peirce, B. System of Analytic Mechanics.....	4to,	10 00
Pendred, V. The Railway Locomotive. (Westminster Series.).....	8vo,	*2 00
Perkin, F. M. Practical Methods of Inorganic Chemistry.....	12mo,	*1 00
— and Jagers, E. M. Elementary Chemistry.....	12mo,	*1 00
Perrigo, O. E. Change Gear Devices.....	8vo,	1 00
Perrine, F. A. C. Conductors for Electrical Distribution.....	8vo,	*3 50
Petit, G. White Lead and Zinc White Paints.....	8vo,	*1 50
Petit, R. How to Build an Aeroplane. Trans. by T. O'B. Hubbard, and J. H. Ledebor.....	8vo,	*1 50
Pettit, Lieut. J. S. Graphic Processes. (Science Series No. 76.).....	16mo,	0 50
Philbrick, P. H. Beams and Girders. (Science Series No. 88.).....	16mo,	
Phillips, J. Gold Assaying.....	8vo,	*2 50
— Dangerous Goods.....	8vo,	3 50
Phin, J. Seven Follies of Science.....	12mo,	*1 25
Pickworth, C. N. The Indicator Handbook. Two Volumes.....	12mo, each,	1 50
— Logarithms for Beginners.....	12mo. boards,	0 50
— The Slide Rule.....	12mo,	1 00
Plattner's Manual of Blow-pipe Analysis. Eighth Edition, revised. Trans. by H. B. Cornwall.....	8vo,	*4 00
Plympton, G. W. The Aneroid Barometer. (Science Series No. 35.).....	16mo,	0 50
— How to become an Engineer. (Science Series No. 100.).....	16mo,	0 50
— Van Nostrand's Table Book. (Science Series No. 104.).....	16mo,	0 50
Pochet, M. L. Steam Injectors. Translated from the French. (Science Series No. 29.).....	16mo,	0 50
Pocket Logarithms to Four Places. (Science Series No. 65.).....	16mo,	0 50
	leather,	1 00
Polleyn, F. Dressings and Finishings for Textile Fabrics.....	8vo,	*3 00
Pope, F. G. Organic Chemistry.....	12mo,	*2 25
Pope, F. L. Modern Practice of the Electric Telegraph.....	8vo,	1 50
Popplewell, W. C. Prevention of Smoke.....	8vo,	*3 50
— Strength of Materials.....	8vo,	*1 75
Porritt, B. D. The Chemistry of Rubber. (Chemical Monographs, No. 3.).....	12mo,	*0 75
Porter, J. R. Helicopter Flying Machine.....	12mo,	*1 25
Potts, H. E. Chemistry of the Rubber Industry. (Outlines of Indus- trial Chemistry).....	8vo,	*2 00
Practical Compounding of Oils, Tallow and Grease.....	8vo,	*3 50
Pratt, K. Boiler Draught.....	12mo,	*1 25
— High Speed Steam Engines.....	8vo,	*2 00
Pray, T., Jr. Twenty Years with the Indicator.....	8vo,	2 50
— Steam Tables and Engine Constant.....	8vo,	2 00
Prelini, C. Earth and Rock Excavation.....	8vo,	*3 00
— Graphical Determination of Earth Slopes.....	8vo,	*2 00
— Tunneling. New Edition.....	8vo,	*3 00
— Dredging. A Practical Treatise.....	8vo,	*3 00
Prescott, A. B. Organic Analysis.....	8vo,	5 00
Prescott, A. B., and Johnson, O. C. Qualitative Chemical Analysis.....	8vo,	*3 50

Prescott, A. B., and Sullivan, E. C. First Book in Qualitative Chemistry.	12mo,	*1 50
Prideaux, E. B. R. Problems in Physical Chemistry.....	8vo,	*2 00
Primrose, G. S. C. Zinc. (Metallurgy Series.).....( <i>In Press.</i> )		
Pullen, W. W. F. Application of Graphic Methods to the Design of Structures.....	12mo,	*2 50
— Injectors: Theory, Construction and Working.....	12mo,	*1 50
— Indicator Diagrams .....	8vo,	*2 50
— Engine Testing .....	8vo,	*4 50
Pulsifer, W. H. Notes for a History of Lead.....	8vo,	4 00
Putsch, A. Gas and Coal-dust Firing.....	8vo,	*3 00
Pynchon, T. R. Introduction to Chemical Physics.....	8vo,	3 00
Rafter G. W. Mechanics of Ventilation. (Science Series No. 33.)	16mo,	0 50
— Potable Water. (Science Series No. 103.).....	16mo,	0 50
— Treatment of Septic Sewage. (Science Series No. 118.)...	16mo,	0 50
Rafter, G. W., and Baker, M. N. Sewage Disposal in the United States.	4to,	*6 00
Raikes, H. P. Sewage Disposal Works.....	8vo,	*4 00
Randall, P. M. Quartz Operator's Handbook.....	12mo,	2 00
Randau, P. Enamels and Enamelling.....	8vo,	*4 00
Rankine, W. J. M. Applied Mechanics.....	8vo,	5 00
— Civil Engineering.....	8vo,	6 50
— Machinery and Millwork.....	8vo,	5 00
— The Steam-engine and Other Prime Movers.....	8vo,	5 00
Rankine, W. J. M., and Bamber, E. F. A Mechanical Text-book....	8vo,	3 50
Raphael, F. C. Localization of Faults in Electric Light and Power Mains.	8vo,	*3 00
Rasch, E. Electric Arc Phenomena. Trans. by K. Tornberg.....	8vo,	*2 00
Rathbone, R. L. B. Simple Jewellery.....	8vo,	*2 00
Rateau, A. Flow of Steam through Nozzles and Orifices. Trans. by H. B. Brydon.....	8vo	*1 50
Rausenberger, F. The Theory of the Recoil of Guns.....	8vo,	*4 50
Rautenstrauch, W. Notes on the Elements of Machine Design. 8vo, boards,		*1 50
Rautenstrauch, W., and Williams, J. T. Machine Drafting and Empirical Design.		
Part I. Machine Drafting.....	8vo,	*1 25
Part II. Empirical Design.....( <i>In Preparation.</i> )		
Raymond, E. B. Alternating Current Engineering.....	12mo,	*2 50
Rayner, H. Silk Throwing and Waste Silk Spinning.....	8vo,	*2 50
Recipes for the Color, Paint, Varnish, Oil, Soap and Drysaltery Trades.	8vo,	*3 50
Recipes for Flint Glass Making.....	12mo,	*4 50
Redfern, J. B., and Savin, J. Bells, Telephones (Installation Manuals Series.).....	16mo,	*0 50
Redgrove, H. S. Experimental Mensuration.....	12mo,	*1 25
Redwood, B. Petroleum. (Science Series No. 92.).....	16mo,	0 50
Reed, S. Turbines Applied to Marine Propulsion.....		*5 00
Reed's Engineers' Handbook.....	8vo,	*5 00
— Key to the Nineteenth Edition of Reed's Engineers' Handbook.	8vo,	*3 00
— Useful Hints to Sea-going Engineers.....	12mo,	1 50
— Guide to the Use of the Slide Valve.....	12mo,	*1 60



Reid, E. E. Introduction to Research in Organic Chemistry. ( <i>In Press.</i> )		
Reid, H. A. Concrete and Reinforced Concrete Construction.....	8vo,	*5 00
Reinhardt, C. W. Lettering for Draftsmen, Engineers, and Students.		
— oblong 4to, boards,		1 00
— The Technic of Mechanical Drafting.....	oblong 4to, boards,	*1 00
Reiser, F. Hardening and Tempering of Steel. Trans. by A. Morris and H. Robson.....	12mo,	*2 50
Reiser, N. Faults in the Manufacture of Woolen Goods. Trans. by A. Morris and H. Robson.....	8vo,	*2 50
— Spinning and Weaving Calculations.....	8vo,	*5 00
Renwick, W. G. Marble and Marble Working.....	8vo,	5 00
Reuleaux, F. The Constructor. Trans. by H. H. Supplee.....	4to,	*4 00
Reuterdaahl, A. Theory and Design of Reinforced Concrete Arches.....	8vo,	*2 00
Reynolds, O., and Idell, F. E. Triple Expansion Engines. (Science Series No. 99.).....	16mo,	0 50
Rhead, G. F. Simple Structural Woodwork.....	12mo,	*1 00
Rhodes, H. J. Art of Lithography.....	8vo,	3 50
Rice, J. M., and Johnson, W. W. A New Method of Obtaining the Differential of Functions.....	12mo,	0 50
Richards, W. A. Forging of Iron and Steel.....	( <i>In Press.</i> )	
Richards, W. A., and North, H. B. Manual of Cement Testing....	12mo,	*1 50
Richardson, J. The Modern Steam Engine.....	8vo,	*3 50
Richardson, S. S. Magnetism and Electricity.....	12mo,	*2 00
Rideal, S. Glue and Glue Testing.....	8vo,	*4 00
Rimmer, E. J. Boiler Explosions, Collapses and Mishaps.....	8vo,	*1 75
Rings, F. Concrete in Theory and Practice.....	12mo,	*2 50
— Reinforced Concrete Bridges.....	4to,	*5 00
Ripper, W. Course of Instruction in Machine Drawing.....	folio,	*6 00
Roberts, F. C. Figure of the Earth. (Science Series No. 79.)....	16mo,	0 50
Roberts, J., Jr. Laboratory Work in Electrical Engineering.....	8vo,	*2 00
Robertson, L. S. Water-tube Boilers.....	8vo,	2 00
Robinson, J. B. Architectural Composition.....	8vo,	*2 50
Robinson, S. W. Practical Treatise on the Teeth of Wheels. (Science Series No. 24.).....	16mo,	0 50
— Railroad Economics. (Science Series No. 59.).....	16mo,	0 50
— Wrought Iron Bridge Members. (Science Series No. 60.)....	16mo,	0 50
Robson, J. H. Machine Drawing and Sketching.....	8vo,	*1 50
Roebing, J. A. Long and Short Span Railway Bridges.....	folio,	25 00
Rogers, A. A Laboratory Guide of Industrial Chemistry.....	12mo,	*1 50
Rogers, A. Industrial Chemistry.....	8vo,	*5 00
Rogers, F. Magnetism of Iron Vessels. (Science Series No. 30.)	16mo,	0 50
Rohland, P. Colloidal and Crystalloid State of Matter. Trans. by W. J. Britland and H. E. Potts.....	12mo,	*1 25
Rollins, W. Notes on X-Light.....	8vo,	*5 00
Rollinson, C. Alphabets.....	Oblong, 12mo,	*1 00
Rose, J. The Pattern-makers' Assistant.....	8vo,	2 50
— Key to Engines and Engine-running.....	12mo,	2 50
Rose, T. K. The Precious Metals. (Westminster Series.).....	8vo,	*2 00
Rosenhain, W. Glass Manufacture. (Westminster Series.).....	8vo,	*2 00
— Physical Metallurgy, An Introduction to. ( <i>Metallurgy Series.</i> )	8vo,	

Ross, W. A. Blowpipe in Chemistry and Metallurgy . . . . .	12mo,	*2 00
Roth. Physical Chemistry . . . . .	8vo,	*2 00
Rothery, G. C., and Edmonds, H. O. The Modern Laundry, 2 vols., 4to, half leather, . . . . .	*12 00	
Rouillion, L. The Economics of Manual Training . . . . .	8vo,	2 00
Rowan, F. J. Practical Physics of the Modern Steam-boiler . . . . .	8vo,	*3 00
— and Idell, F. E. Boiler Incrustation and Corrosion. (Science Series No. 27.) . . . . .	16mo,	0 50
Roxburgh, W. General Foundry Practice. (Westminster Series.) . . . .	8vo,	*2 00
Ruhmer, E. Wireless Telephony. Trans. by J. Erskine-Murray . . . . .	8vo,	*3 50
Russell, A. Theory of Electric Cables and Networks . . . . .	8vo,	*3 00
Sabine, R. History and Progress of the Electric Telegraph . . . . .	12mo,	1 25
Sanford, P. G. Nitro-explosives . . . . .	8vo,	*4 00
Saunders, C. H. Handbook of Practical Mechanics . . . . .	16mo,	1 00
	leather,	1 25
Sayers, H. M. Brakes for Tram Cars . . . . .	8vo,	*1 25
Scheele, C. W. Chemical Essays . . . . .	8vo,	*2 00
Scheithauer, W. Shale Oils and Tars . . . . .	8vo,	*3 50
Schellen, H. Magneto-electric and Dynamo-electric Machines . . . . .	8vo,	5 00
Scherer, R. Casein. Trans. by C. Salter . . . . .	8vo,	*3 00
Schidrowitz, P. Rubber, Its Production and Industrial Uses . . . . .	8vo,	*5 00
Schindler, K. Iron and Steel Construction Works . . . . .	12mo,	*1 25
Schmall, C. N. First Course in Analytic Geometry, Plane and Solid. 12mo, half leather, . . . . .	*1 75	
Schmall, C. N., and Shack, S. M. Elements of Plane Geometry . . . . .	12mo,	*1 25
Schmeer, L. Flow of Water . . . . .	8vo,	*3 00
Schumann, F. A Manual of Heating and Ventilation . . . . .	12mo, leather,	1 50
Schwarz, E. H. L. Causal Geology . . . . .	8vo,	*2 50
Schweizer, V. Distillation of Resins . . . . .	8vo,	*3 50
Scott, W. W. Qualitative Analysis. A Laboratory Manual . . . . .	8vo,	*1 50
Scribner, J. M. Engineers' and Mechanics' Companion . . . . .	16mo, leather,	1 50
Scudder, H. Electrical Conductivity and Ionization Constants of Organic Compounds . . . . .	8vo,	*3 00
Searle, A. B. Modern Brickmaking . . . . .	8vo,	*5 00
— Cement, Concrete and Bricks . . . . .	8vo,	*3 00
Searle, G. M. "Sumners' Method." Condensed and Improved. (Science Series No. 124.) . . . . .	16mo,	0 50
Seaton, A. E. Manual of Marine Engineering . . . . .	8vo	8 00
Seaton, A. E., and Rounthwaite, H. M. Pocket-book of Marine Engi- neering . . . . .	16mo, leather,	3 50
Seeligmann, T., Torrilhon, G. L., and Falconnet, H. India Rubber and Gutta Percha. Trans. by J. G. McIntosh . . . . .	8vo,	*5 00
Seidell, A. Solubilities of Inorganic and Organic Substances . . . . .	8vo,	*3 00
Seligman, R. Aluminum. (Metallurgy Series.) . . . . (In Press.)		
Sellew, W. H. Steel Rails . . . . .	4to,	*12 50
— Railway Maintenance . . . . . (In Press.)		
Senter, G. Outlines of Physical Chemistry . . . . .	12mo,	*1 75
— Text-book of Inorganic Chemistry . . . . .	12mo,	*1 75



Sever, G. F. Electric Engineering Experiments.....	8vo, boards,	*1 00
Sever, G. F., and Townsend, F. Laboratory and Factory Tests in Electrical Engineering.....	8vo,	*2 50
Sewall, C. H. Wireless Telegraphy.....	8vo,	*2 00
— Lessons in Telegraphy.....	12mo,	*1 00
Sewell, T. The Construction of Dynamos.....	8vo,	*3 00
Sexton, A. H. Fuel and Refractory Materials.....	12mo,	*2 50
— Chemistry of the Materials of Engineering.....	12mo,	*2 50
— Alloys (Non-Ferrous).....	8vo,	*3 00
— The Metallurgy of Iron and Steel.....	8vo,	*6 50
Seymour, A. Modern Printing Inks.....	8vo,	*2 00
Shaw, Henry S. H. Mechanical Integrators. (Science Series No. 83.)	16mo,	0 50
Shaw, S. History of the Staffordshire Potteries.....	8vo,	2 00
— Chemistry of Compounds Used in Porcelain Manufacture.....	8vo,	*5 00
Shaw, W. N. Forecasting Weather.....	8vo,	*3 50
Sheldon, S., and Hausmann, E. Direct Current Machines.....	12mo,	*2 50
— Alternating Current Machines.....	12mo,	*2 50
Sheldon, S., and Hausmann, E. Electric Traction and Transmission Engineering.....	12mo,	*2 50
Shields, J. E. Notes on Engineering Construction.....	12mo,	1 50
Shreve, S. H. Strength of Bridges and Roofs.....	8vo,	3 50
Shunk, W. F. The Field Engineer.....	12mo, morocco,	2 50
Simmons, W. H., and Appleton, H. A. Handbook of Soap Manufacture,	8vo,	*3 00
Simmons, W. H., and Mitchell, C. A. Edible Fats and Oils.....	8vo,	*3 00
Simpson, G. The Naval Constructor.....	12mo, morocco,	*5 00
Simpson, W. Foundations.....	8vo. (In Press.)	
Sinclair, A. Development of the Locomotive Engine.....	8vo, half leather,	5 00
Sindall, R. W., and Bacon, W. N. The Testing of Wood Pulp.....	8vo,	*2 50
Sindall, R. W. Manufacture of Paper. (Westminster Series.).....	8vo,	*2 00
Sloane, T. O'C. Elementary Electrical Calculations.....	12mo,	*2 00
Smallwood, J. C. Mechanical Laboratory Methods. (Van Nostrand's Textbooks.).....	12mo, leather,	*2 50
Smith, C. A. M. Handbook of Testing, MATERIALS.....	8vo,	*2 50
Smith, C. A. M., and Warren, A. G. New Steam Tables.....	8vo,	*1 25
Smith, C. F. Practical Alternating Currents and Testing.....	8vo,	*2 50
— Practical Testing of Dynamos and Motors.....	8vo,	*2 00
Smith, F. A. Railway Curves.....	12mo,	*1 00
— Standard Turnouts on American Railroads.....	12mo,	*1 00
— Maintenance of Way Standards.....	12mo,	*1 50
Smith, F. E. Handbook of General Instruction for Mechanics.....	12mo,	1 50
Smith, H. G. Minerals and the Microscope.....	12mo,	*1 25
Smith, J. C. Manufacture of Paint.....	8vo,	*3 50
Smith, R. H. Principles of Machine Work.....	12mo,	*3 00
— Elements of Machine Work.....	12mo,	*2 00
Smith, W. Chemistry of Hat Manufacturing.....	12mo,	*3 00
Snell, A. T. Electric Motive Power.....	8vo,	*4 00
Snow, W. G. Pocketbook of Steam Heating and Ventilation. (In Press.)		

Snow, W. G., and Nolan, T. Ventilation of Buildings. (Science Series No. 5.)	16mo,	0 50
Soddy, F. Radioactivity	8vo,	*3 00
Solomon, M. Electric Lamps. (Westminster Series.)	8vo,	*2 00
Somerscales, A. N. Mechanics for Marine Engineers	12mo,	*1 50
— Mechanical and Marine Engineering Science	8vo,	*5 00
Sothorn, J. W. The Marine Steam Turbine	8vo,	*5 00
— Verbal Notes and Sketches for Marine Engineers	8vo,	*5 00
Sothorn, J. W., and Sothorn, R. M. Elementary Mathematics for Marine Engineers	12mo,	*1 00
— Simple Problems in Marine Engineering Design	12mo,	*1 00
Southcombe, J. E. Chemistry of the Oil Industries. (Outlines of Industrial Chemistry.)	8vo,	*3 00
Soxhlet, D. H. Dyeing and Staining Marble. Trans. by A. Morris and H. Robson	8vo,	*2 50
Spang, H. W. A Practical Treatise on Lightning Protection	12mo,	1 00
Spangenburg, L. Fatigue of Metals. Translated by S. H. Shreve. (Science Series No. 23.)	16mo,	0 50
Specht, G. J., Hardy, A. S., McMaster, J. B., and Walling. Topographical Surveying. (Science Series No. 72.)	16mo,	0 50
Spencer, A. S. Design of Steel-Framed Sheds	8vo,	*4 00
Speyers, C. L. Text-book of Physical Chemistry	8vo,	*2 25
Spiegel, L. Chemical Constitution and Physiological Action. (Trans. by C. Luedeking and A. C. Boylston.)		1 25
Sprague, E. H. Hydraulics	12mo,	1 25
Stahl, A. W. Transmission of Power. (Science Series No. 28.)	16mo,	
Stahl, A. W., and Woods, A. T. Elementary Mechanism	12mo,	*2 00
Staley, C., and Pierson, G. S. The Separate System of Sewerage	8vo,	*3 00
Standage, H. C. Leatherworkers' Manual	8vo,	*3 50
— Sealing Waxes, Wafers, and Other Adhesives	8vo,	*2 00
— Agglutinants of all Kinds for all Purposes	12mo,	*3 50
Stanley, H. Practical Applied Physics. (In Press.)		
Stansbie, J. H. Iron and Steel. (Westminster Series.)	8vo,	*2 00
Steadman, F. M. Unit Photography	12mo,	*2 00
Stecher, G. E. Cork. Its Origin and Industrial Uses	12mo,	1 00
Steinman, D. B. Suspension Bridges and Cantilevers. (Science Series No. 127.)		0 50
— Melan's Steel Arches and Suspension Bridges	8vo,	*3 00
Stevens, H. P. Paper Mill Chemist	16mo,	*2 50
Stevens, J. S. Theory of Measurements	12mo,	*1 25
Stevenson, J. L. Blast-Furnace Calculations	12mo, leather,	*2 00
Stewart, G. Modern Steam Traps	12mo,	*1 25
Stiles, A. Tables for Field Engineers	12mo,	1 00
Stodola, A. Steam Turbines. Trans. by L. C. Loewenstein	8vo,	*5 00
Stone, H. The Timbers of Commerce	8vo,	3 50
Stopes, M. Ancient Plants	8vo,	*2 00
— The Study of Plant Life	8vo,	*2 00
Stumpf, Prof. Una-Flow of Steam Engine	4to,	*3 50
Sudborough, J. J., and James, T. C. Practical Organic Chemistry	12mo,	*2 00
Suffling, E. R. Treatise on the Art of Glass Painting	8vo,	*3 50
Sur, F. J. S. Oil Prospecting and Extracting	8vo,	*1 00

Swan, K. Patents, Designs and Trade Marks. (Westminster Series.)	8vo,	*2 00
Swinburne, J., Wordingham, C. H., and Martin, T. C. Electric Currents. (Science Series No. 109.)	16mo,	0 50
Swoope, C. W. Lessons in Practical Electricity	12mo,	*2 00
Tailfer, L. Bleaching-Linen and Cotton Yarn and Fabrics	8vo,	*5 00
Tate, J. S. Surcharged and Different Forms of Retaining-walls. (Science Series No. 7.)	16mo,	0 50
Taylor, F. N. Small Water Supplies	12mo,	*2 00
— Masonry in Civil Engineering	8vo,	*2 50
Taylor, T. U. Surveyor's Handbook	12mo, leather,	*2 00
— Backbone of Perspective	12mo,	*1 00
Taylor, W. P. Practical Cement Testing	8vo,	*3 00
Templeton, W. Practical Mechanic's Workshop Companion.	12mo, morocco,	2 00
Tenney, E. H. Test Methods for Steam Power Plants. (Van Nostrand's Textbooks.)	12mo,	*2 50
Terry, H. L. India Rubber and its Manufacture. (Westminster Series.)	8vo,	*2 00
Thayer, H. R. Structural Design. 8vo.		
Vol. I. Elements of Structural Design		*2 00
Vol. II. Design of Simple Structures		*4 00
Vol. III. Design of Advanced Structures	(In Preparation.)	
— Foundations and Masonry	(In Preparation.)	
Thiess, J. B., and Joy, G. A. Toll Telephone Practice	8vo,	*3 50
Thom, C., and Jones, W. H. Telegraphic Connections	oblong, 12mo,	1 50
Thomas, C. W. Paper-makers' Handbook	(In Press.)	
Thompson, A. B. Oil Fields of Russia	4to,	*7 50
Thompson, S. P. Dynamo Electric Machines. (Science Series No. 75.)	16mo,	0 50
Thompson, W. P. Handbook of Patent Law of All Countries	16mo,	1 50
Thomson, G. S. Milk and Cream Testing	12mo,	*1 75
— Modern Sanitary Engineering, House Drainage, etc.	8vo,	*3 00
Thornley, T. Cotton Combing Machines	8vo,	*3 00
— Cotton Waste	8vo,	*3 00
— Cotton Spinning. 8vo.		
First Year		*1 50
Second Year		*2 50
Third Year		*2 50
Thurso, J. W. Modern Turbine Practice	8vo,	*4 00
Tidy, C. Meymott. Treatment of Sewage. (Science Series No. 94.)	16mo,	0 50
Tillmans, J. Water Purification and Sewage Disposal. Trans. by Hugh S. Taylor	8vo,	*2 00
Tinney, W. H. Gold-mining Machinery	8vo,	*3 00
Titherley, A. W. Laboratory Course of Organic Chemistry	8vo,	*2 00
Toch, M. Chemistry and Technology of Mixed Paints	8vo,	*3 00
— Materials for Permanent Painting	12mo,	*2 00
— Chemistry and Technology of Mixed Paints	(In Press.)	
Tod, J., and McGibbon, W. C. Marine Engineers' Board of Trade Examinations	8vo,	*1 50



Todd, J., and Whall, W. B. Practical Seamanship.....	8vo,	*7 50
Tonge, J. Coal. (Westminster Series.).....	8vo,	*2 00
Townsend, F. Alternating Current Engineering.....	8vo, boards,	*0 75
Townsend, J. Ionization of Gases by Collision.....	8vo,	*1 25
Transactions of the American Institute of Chemical Engineers, 8vo.		
Seven volumes now ready. Vol. I. to VII., 1908-1914....	8vo, each,	*6 00
Traverse Tables. (Science Series No. 115.).....	16mo,	0 50
	morocco,	1 00
Treiber, E. Foundry Machinery. Trans. by C. Salter.....	12mo,	1 25
Trinks, W., and Housum, C. Shaft Governors. (Science Series No. 122.)		
	16mo,	0 50
Trowbridge, W. P. Turbine Wheels. (Science Series No. 44.)..	16mo,	0 50
Tucker, J. H. A Manual of Sugar Analysis.....	8vo,	3 50
Tunner, P. A. Treatise on Roll-turning. Trans. by J. B. Pearse.		
	8vo, text and folio atlas,	10 00
Turnbull, Jr., J., and Robinson, S. W. A Treatise on the Compound Steam-engine. (Science Series No. 8.).....	16mo,	
Turrill, S. M. Elementary Course in Perspective.....	12mo,	*1 25
Twyford, H. B. Purchasing.....	8vo,	*3 00
Tyrrell, H. G. Design and Construction of Mill Buildings.....	8vo,	*4 00
— Concrete Bridges and Culverts.....	16mo, leather,	*3 00
— Artistic Bridge Design.....	8vo,	*3 00
Underhill, C. R. Solenoids, Electromagnets and Electromagnetic Wind- ings.....	12mo,	*2 00
Underwood, N., and Sullivan, T. V. Chemistry and Technology of Printing Inks.....	8vo,	*3 00
Urquhart, J. W. Electric Light Fitting.....	12mo,	2 00
— Electro-plating.....	12mo,	2 00
— Electrotyping.....	12mo,	2 00
Usborne, P. O. G. Design of Simple Steel Bridges.....	8vo,	*4 00
Vacher, F. Food Inspector's Handbook.....	12mo,	*3 00
Van Nostrand's Chemical Annual. Third issue 1913....	leather, 12mo,	*2 50
— Year Book of Mechanical Engineering Data.....	(In Press.)	
Van Wagenen, T. F. Manual of Hydraulic Mining.....	16mo,	1 00
Vega, Baron Von. Logarithmic Tables.....	8vo, cloth,	2 00
	half morocco,	2 50
Vincent, C. Ammonia and its Compounds. Trans. by M. J. Salter.	8vo,	*2 00
Volk, C. Haulage and Winding Appliances.....	8vo,	*4 00
Von Georgievics, G. Chemical Technology of Textile Fibres. Trans. by C. Salter.....	8vo,	*4 50
— Chemistry of Dyestuffs. Trans. by C. Salter.....	8vo,	*4 50
Vose, G. L. Graphic Method for Solving Certain Questions in Arithmetic and Algebra (Science Series No. 16.).....	16mo,	0 50
Vosmaer, A. Ozone.....	(In Press.)	
Wabner, R. Ventilation in Mines. Trans. by C. Salter.....	8vo,	*4 50
Wade, E. J. Secondary Batteries.....	8vo,	*4 00

Wadmore, T. M. Elementary Chemical Theory.....	12mo,	*1 50
Wadsworth, C. Primary Battery Ignition.....	12mo,	*0 50
Wagner, E. Preserving Fruits, Vegetables, and Meat.....	12mo,	*2 50
Waldram, P. J. Principles of Structural Mechanics.....	12mo,	*3 00
Walker, F. Aerial Navigation.....	8vo,	2 00
— Dynamo Building. (Science Series No. 98.).....	16mo,	0 50
Walker, F. Electric Lighting for Marine Engineers.....	8vo,	2 00
Walker, J. Organic Chemistry for Students of Medicine.....	8vo,	*2 50
Walker, S. F. Steam Boilers, Engines and Turbines.....	8vo,	3 00
— Refrigeration, Heating and Ventilation on Shipboard.....	12mo,	*2 00
— Electricity in Mining.....	8vo,	*3 50
Wallis-Taylor, A. J. Bearings and Lubrication.....	8vo,	*1 50
— Aerial or Wire Ropeways.....	8vo,	*3 00
— Motor Vehicles for Business Purposes.....	8vo,	3 50
— Refrigeration, Cold Storage and Ice-Making.....	8vo,	*4 50
— Sugar Machinery.....	12mo,	*2 00
Walsh, J. J. Chemistry and Physics of Mining and Mine Ventilation.....	12mo,	*2 00
Wanklyn, J. A. Water Analysis.....	12mo,	2 00
Wansbrough, W. D. The A B C of the Differential Calculus.....	12mo,	*1 50
— Slide Valves.....	12mo,	*2 00
Waring, Jr., G. E. Sanitary Conditions. (Science Series No. 31.).....	16mo,	0 50
— Sewerage and Land Drainage.....	12mo,	*6 00
Waring, Jr., G. E. Modern Methods of Sewage Disposal.....	12mo,	2 00
— How to Drain a House.....	12mo,	1 25
Warnes, A. R. Coal Tar Distillation.....	8vo,	*2 50
Warren, F. D. Handbook on Reinforced Concrete.....	12mo,	*2 50
Watkins, A. Photography. (Westminster Series.).....	8vo,	*2 00
Watson, E. P. Small Engines and Boilers.....	12mo,	1 25
Watt, A. Electro-plating and Electro-refining of Metals.....	8vo,	*4 50
— Electro-metallurgy.....	12mo,	1 00
— The Art of Soap Making.....	8vo,	3 00
— Leather Manufacture.....	8vo,	*4 00
— Paper-Making.....	8vo,	3 00
Weather and Weather Instruments.....	12mo,	1 00
	paper,	0 50
Webb, H. L. Guide to the Testing of Insulated Wires and Cables.....	12mo,	1 00
Webber, W. H. Y. Town Gas. (Westminster Series.).....	8vo,	*2 00
Weisbach, J. A Manual of Theoretical Mechanics.....	8vo,	*6 00
	sheep,	*7 50
Weisbach, J., and Herrmann, G. Mechanics of Air Machinery.....	8vo,	*3 75
Welch, W. Correct Lettering.....	(In Press.)	
Wells, M. B. Steel Bridge Designing.....	8vo,	*2 50
Weston, E. B. Loss of Head Due to Friction of Water in Pipes.....	12mo,	*1 50
Weymouth, F. M. Drum Armatures and Commutators.....	8vo,	*3 00
Wheatley, O. Ornamental Cement Work.....	8vo,	*2 00
Wheeler, J. B. Art of War.....	12mo,	1 75
— Field Fortifications.....	12mo,	1 75

Whipple, S. An Elementary and Practical Treatise on Bridge Building.	8vo,	3 00
White, A. T. Toothed Gearing.....	12mo,	*1 25
White, C. H. Methods of Metallurgical Analysis. (Van Nostrand's Textbooks.) .....	12mo,	2 50
Wilcox, R. M. Cantilever Bridges. (Science Series No. 25.)....	16mo,	0 50
Wilda, H. Steam Turbines. Trans. by C. Salter.....	12mo,	1 25
— Cranes and Hoists. Trans. by C. Salter.....	12mo,	1 25
Wilkinson, H. D. Submarine Cable Laying and Repairing.....	8vo,	*6 00
Williamson, J. Surveying.....	8vo,	*3 00
Williamson, R. S. On the Use of the Barometer.....	4to,	15 00
— Practical Tables in Meteorology and Hypsometry.....	4to,	2 50
Wilson, F. J., and Heilbron, I. M. Chemical Theory and Calculations.	12mo,	*1 00
Wilson, J. F. Essentials of Electrical Engineering..... (In Press.)		
Wimperis, H. E. Internal Combustion Engine.....	8vo,	*3 00
— Application of Power to Road Transport.....	12mo,	*1 50
— Primer of Internal Combustion Engine.....	12mo,	*1 00
Winchell, N. H., and A. N. Elements of Optical Mineralogy....	8vo,	*3 50
Winslow, A. Stadia Surveying. (Science Series No. 77.).....	16mo,	0 50
Wisser, Lieut. J. P. Explosive Materials. (Science Series No. 70.)	16mo,	0 50
Wisser, Lieut. J. P. Modern Gun Cotton. (Science Series No. 89.)	16mo,	0 50
Wolff, C. E. Modern Locomotive Practice.....	8vo,	*4 20
Wood, De V. Luminiferous Aether. (Science Series No. 85)....	16mo,	0 50
Wood, J. K. Chemistry of Dyeing. (Chemical Monographs No. 2.)	12mo,	*0 75
Worden, E. C. The Nitrocellulose Industry. Two Volumes.....	8vo,	*10 00
— Technology of Cellulose Esters. In 10 volumes. 8vo.		
Vol. VIII. Cellulose Acetate.....		*5 00
Wren, H. Organometallic Compounds of Zinc and Magnesium. (Chemical Monographs No. 1.).....	12mo,	*0 75
Wright, A. C. Analysis of Oils and Allied Substances.....	8vo,	*3 50
— Simple Method for Testing Painters' Materials.....	8vo,	*2 50
Wright, F. W. Design of a Condensing Plant.....	12mo,	*1 50
Wright, H. E. Handy Book for Brewers.....	8vo,	*5 00
Wright, J. Testing, Fault Finding, etc., for Wiremen. (Installation Manuals Series.).....	16mo,	*0 50
Wright, T. W. Elements of Mechanics.....	8vo,	*2 50
Wright, T. W., and Hayford, J. F. Adjustment of Observations...	8vo,	*3 00
Young, J. E. Electrical Testing for Telegraph Engineers.....	8vo,	*4 00
Zahner, R. Transmission of Power. (Science Series No. 40.)....	16mo,	
Zeidler, J., and Lustgarten, J. Electric Arc Lamps.....	8vo,	*2 00
Zeuner, A. Technical Thermodynamics. Trans. by J. F. Klein. Two Volumes.....	8vo,	*8 00
Zimmer, G. F. Mechanical Handling of Material.....	4to,	*10 00
Zipser, J. Textile Raw Materials. Trans. by C. Salter.....	8vo,	*5 00
Zur Nedden, F. Engineering Workshop Machines and Processes. Trans. by J. A. Davenport.....	8vo,	*2 00

## D. VAN NOSTRAND COMPANY

---

are prepared to supply, either from  
their complete stock or at  
short notice,

### Any Technical or Scientific Book

In addition to publishing a very large and varied number of SCIENTIFIC AND ENGINEERING BOOKS, D. Van Nostrand Company have on hand the largest assortment in the United States of such books issued by American and foreign publishers.

---

All inquiries are cheerfully and carefully answered and complete catalogs sent free on request.

---

25 PARK PLACE

NEW YORK











Please return promptly.

APR 3  
JAN 8  
NOV 2  
JUL 1  
CANCELED

~~JAN - 8 '52 H~~

21:52 H

NOV 26 '54

JAN 8 '62 H

APR 17 '63 H

APR 6 - '64 H

FEB 7 '67 H

MAR 2 1971

1399990

641071

**CANCELLED**

Five-figure mathematical tables;  
Cabot Science 003251059



3 2044 091 868 893